

## University of Groningen

### Opvattingen van bewoners over de effecten van aardbevingen op het woongenot en de woningwaarde in Groningen

de Kam, George; Raemaekers, Juul

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

#### *Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

#### *Publication date:*

2014

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

#### *Citation for published version (APA):*

de Kam, G., & Raemaekers, J. (2014). *Opvattingen van bewoners over de effecten van aardbevingen op het woongenot en de woningwaarde in Groningen: Een vergelijkend onderzoek in drie woonbuurten in Middelstum, Loppersum en Slochteren in 2009 en 2013*. (URSI Research Report; Nr. 346). Rijksuniversiteit Groningen. Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.

#### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*



# Opvattingen van bewoners over de effecten van aardbevingen op het woongenot en de woningwaarde in Groningen

*Een vergelijkend onderzoek in drie woonbuurten in  
Middelstum, Loppersum en Slochteren in 2009 en  
2013*

URSI Research  
Report 346

Prof.dr.ir. George de Kam  
Juul Raemaekers M Sc

22 januari 2014



# **Opvattingen van bewoners over de effecten van aardbevingen op het woongenot en de woningwaarde in Groningen**

*Een vergelijkend onderzoek in drie woonbuurten in Middelstum, Loppersum en Slochteren in 2009 en 2013*

Verslag van een onderzoek uitgevoerd door de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen in samenwerking met Stichting Waardevermindering door Aardbevingen Groningen (Stichting WAG), alsmede een drietal woningbouwcorporaties uit Noord Oost-Groningen.

## **Colofon**

Auteurs:

Prof.dr.ir. George de Kam, honorair hoogleraar Volkshuisvesting en grondmarkt  
Rijksuniversiteit Groningen  
Juul Raemaekers M Sc

Groningen, 22 januari 2014

Aan de inhoud van deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Gebruik van de inhoud door derden is toegestaan, mits met bronvermelding.



## Samenvatting

Dit onderzoek brengt de opvattingen van bewoners over de effecten van aardbevingen in het najaar van 2013 in beeld, en vergelijkt deze met de opvattingen in 2009.

In beide jaren zijn grotendeels identieke vragenlijsten uitgezet in dezelfde drie woonbuurten (delen van Middelstum, Loppersum en Slochteren). Deze buurten zijn gekozen omdat zij in verschillende mate de impact van aardbevingen ondervinden, waarbij vooral Slochteren zich onderscheidt door een lagere impact dan in Middelstum en Loppersum.

De respons was in beide jaren betrekkelijk hoog, en in ongeveer een kwart van de gevallen is de vragenlijst in beide jaren door dezelfde respondenten ingevuld. Er zijn geen aanwijzingen voor een sterke invloed van een verandering in de samenstelling van de respondentengroep in 2013 ten opzichte van 2009, zodat het aannemelijk is dat de bij vergelijking van de twee respondentengroepen geconstateerde veranderingen van 2009 naar 2013 een afspiegeling zijn van de veranderingen in de populatie. Wel is het waarschijnlijk dat er onder de respondenten in 2013 wat meer personen boven 50 jaar zijn dan op grond van regio-cijfers voor COROP Oost-Groningen verwacht mag worden, maar het is niet bekend wat de leeftijdsverdeling in de populatie is, en of hier sprake is van een verandering ten opzichte van 2009.

Bij het analyseren van de uitkomsten is gekeken of verschillen in de uitkomsten een statistisch significant verband ( $p < 0,05$ ) hebben met de volgende kenmerken van de woningen en de respondenten:

1. Woonplaats
2. Woningtype
3. Koop
4. Huur
5. Woningwaarde
6. Een of meerdere keren aardbeving meegemaakt
7. Al dan niet schade aan de woning
8. Lichte of zware schade aan de woning
9. Hoogte van de schadeclaim
10. Inkomen respondent (alleen 2013)
11. Leeftijd respondent (alleen 2013)
12. Vorige woonplaats respondent (alleen 2013)
13. Berekende woonduur

### Samenvattend beeld van de uitkomsten

Het onderzoek maakt duidelijk dat ook in 2009 al sprake was van een sterke impact van de aardbevingen in Middelstum en Loppersum, die tot uitdrukking kwam in ongerustheid of angst en in aantasting van het woongenot. Ook daar verwachtte men echter slechts een beperkte invloed van de aardbevingen op aantrekkelijkheid of waarde van woningen. Op dat moment overheerste in Slochteren nog wel het beeld dat het wel mee zou vallen. Maar het is zeker niet zo dat de zorgen bij bewoners van het gaswinningsgebied pas met de zwaardere beving van Huizinge in 2012 begonnen zijn.

In 2013 zijn de reacties vooral in Slochteren sterk veranderd, zij het niet in alle opzichten tot op het niveau van Middelstum en Loppersum. Maar ook in Slochteren is de impact van de aardbevingen inmiddels aanzienlijk – en wordt mogelijk zelfs sterker gevoeld omdat menigeen daar eerder dacht dat het wel mee zou vallen. Daarom lijkt het ons van belang om zeer serieus rekening te houden met de opvattingen van inwoners in het gehele gaswinningsgebied, nu het Kabinet besloten heeft de winning rond Loppersum sterk te reduceren.

In Middelstum en Loppersum zijn aardbevingen inmiddels onderdeel van het bestaan, en zien we ook enkele signalen van gewenning. Maar we spreken dan wel over een situatie waarin naast omvangrijke materiële schade de helft van de bewoners met een gevoel van ongerustheid of angst leeft. En omdat de gekozen buurten redelijk representatief zijn, mogen we concluderen dat vele duizenden Groningers onder vergelijkbare stress leven. Het onderzoek heeft aangetoond dat dit zeker niet alleen de mensen zijn die ook schade hebben – hoewel de emotionele impact

daarvan wel aanzienlijk is. En het betreft evenmin alleen eigenaren van woningen: ook huurders – hoewel niet belast met zorgen over de waarde van hun bezit – maken zich zorgen of zijn bang. Het betreft voor het merendeel mensen die al lang in het gebied wonen, en het gevoel van onveiligheid is sterker naarmate bewoners ouder zijn, en/of hun huis op latere leeftijd hebben gekocht.

Het aantal respondenten met schade aan hun woning nam toe van 40% in 2009 tot 70% in 2013; ook het percentage gevallen waarin vervolgens een schadeclaim werd ingediend steeg van ongeveer 30% naar 70%; in 2013 dienden ook enkele huurders schadeclaims in. Invloed van aardbevingen op het woongenot werd in 2009 door 15% van de respondenten gemeld, in 2013 was dat gestegen naar 80%. Deze invloed komt vooral tot uitdrukking in een gevoel van onveiligheid, en het is opvallend dat er (in tegenstelling tot 2009) in 2013 geen verband meer is tussen het melden van een negatieve invloed op het woongenot en het hebben van schade aan de woning.

De aardbevingen hebben er toe geleid dat meer dan de helft van de bewoners in het onderzoek bij voorkeur buiten het gaswinningsgebied zou gaan wonen, om zich weer veilig te voelen. Die wens is sterker bij mensen die schade hebben, of meer emotioneel op de aardbevingen reageren; ook een hoger inkomen of het hebben van een koopwoning hebben invloed. Als concrete redenen om *niet* te willen verhuizen noemt men werk of familie in de regio.

Het aandeel respondenten dat denkt dat de aardbevingen een negatief effect hebben op de aantrekkelijkheid of waarde van hun woningen verdubbelde van 40% in 2009 naar 80% in 2013. Ook in opvattingen van derden over de regionale woningmarkt komt dit prominent naar voren, en 20 % van de respondenten weet in 2013 concrete voorbeelden te noemen van situaties waarin derden hebben afgezien van koop.

Een laatste opvallende punt bij de ‘overige opmerkingen’ in het onderzoek is dat de ‘onvrede richting de overheid’ in 2013 het meest, en twee keer zo vaak werd genoemd als in 2009. In 2009 was ‘onzekerheid over de kracht van de bevingen’ veruit de meest genoemde opmerking, in 2013 komt deze pas op de derde plaats.

Hierna volgt meer in detail een overzicht van de uitkomsten van het onderzoek.

#### *Kenmerken van de respondenten*

- De respons in Slochteren is toegenomen, Loppersum bleef gelijk, in Middelstum daalde de respons.
- De respondenten wonen voor het merendeel in 2 onder 1 kap woningen en in geschakelde woningen in een rij; in 2013 wonen wat meer respondenten in vrijstaande woningen.
- Het percentage huurders in de respons liep terug van rond een derde naar ongeveer 20%.
- Het merendeel van de koopwoningen heeft een door de bewoner geschatte waarde tussen 150.000 en 200.000 euro, en is al voor 1993 aangekocht.
- Ruim twee derde van de respondenten in 2013 geeft aan een inkomen tussen 20.000 en 40.000 euro op jaarbasis te hebben.
- Iets meer dan een kwart van de respondenten in 2013 verhuisde binnen de huidige woonplaats naar de woning die men nu bewoont, slechts 15% kwam van buiten de provincie Groningen.
- Ongeveer 40% van de respondenten kocht hun woning toen zij tussen 31 en 44 jaar oud waren; ongeveer de helft van de respondenten woont al meer dan 20 jaar op het zelfde adres.

#### *Ervaringen met aardbevingen*

- Het aantal respondenten dat een aardbeving heeft meegemaakt steeg van 81% in 2009 naar 90% in 2013; de groei van dit percentage kan vooral in Slochteren worden gelokaliseerd.
- In 2013 zijn er iets meer respondenten die slechts één keer een aardbeving hebben meegemaakt (dit kan vrijwel geheel worden toegeschreven aan de hogere respons uit Slochteren), maar het totaal aantal aardbevingen dat de respondentengroep in zijn geheel heeft meegemaakt is sinds 2009 sterk gegroeid.

### *Schade aan woningen*

- Het aantal respondenten met schade aan de woning nam toe van 40% in 2009 tot 70% in 2013. Het merendeel van de schadegevallen betreft lichte schade, enkelen melden zware schade. In Loppersum en Middelstum is meer schade dan in Slochteren.
- Vrijstaande en 2 onder 1 kap woningen hebben vaker schade dan geschakelde / rijwoningen, en het betreft ook meestal koopwoningen.
- In 2009 had een op de drie respondenten met schade ook een claim ingediend, in 2013 was dit percentage gestegen naar 70 procent van de schadegevallen.
- In 2013 hebben ook enkele huurders schadeclaims ingediend (in 2009 niet).
- De geclaimde schadebedragen waren in 2009 aanzienlijk lager dan in 2013, maar het aandeel van de claims dat voor 100% gehonoreerd werd steeg van 50% in 2009 naar meer dan 80%. In dit opzicht is de schadeafhandeling verbeterd.

### *De reactie van bewoners op aardbevingen*

- Van de respondenten die wel eens een aardbeving hadden meegemaakt bleef in 2009 ongeveer 60% rustig; in 2013 was dit percentage gedaald naar 45%. Van de overigen was de verhouding tussen geschrokken en angstige reacties in 2009 3 op 1, in 2013 was dit veranderd in 2 op 1, dat houdt in dat het aandeel angstige reacties naar verhouding is toegenomen.
- Twee van de drie respondenten die in 2009 rustig bleven, deden dat in 2013 nog steeds, maar de overigen zijn nu geschrokken of angstig geworden; dit zien we vooral in Middelstum en Slochteren, in Loppersum – met de zwaarste en meest langdurige impact van aardbevingen - verandert het patroon van de reacties niet meer zo sterk.
- Bij een enkeling die in 2009 geschrokken reageerde is de reactie in 2013 rustig; het is een aanwijzing dat er onder bepaalde omstandigheden en bij bepaalde personen ook een vorm van gewenning kan optreden.
- In 2009 blijven respondenten die hun woning recent(er) betrokken hebben vaker rustig, in 2013 is dit verschil er ook, maar niet meer statistisch significant.
- In 2009 hangt het rustig, geschrokken of angstig reageren niet samen met het al dan niet hebben van een bepaalde mate van schade, in 2013 zien we wel een zwakke correlatie tussen deze twee variabelen.
- Het aandeel respondenten dat angstiger of onrustiger werd als men meerdere aardbevingen heeft meegemaakt liep op van 20% in 2009 tot ruim 50% in 2013.
- Angstiger of onrustiger worden bij meerdere bevingen heeft in beide jaren slechts een zwakke samenhang met het hebben van schade. Er is ook verband met de (eerder beschreven) aard van de reactie op een aardbeving (rustig blijven, schrik of angst): hoe emotioneler men reageert op een aardbeving, hoe groter ook de kans dat angst en ongerustheid toenemen als men meer aardbevingen meemaakt. Dit verband is in 2013 ruim twee keer zo sterk als in 2009 (en ook in ongeveer gelijke mate sterker dan het effect van het hebben van schade op het onrustiger of angstiger worden van bewoners).
- Bij met meemaken van meerdere aardbevingen was de volgorde in de drie meest genoemde typen reacties in 2009: 'gewenning', 'het schudden van het huis voelt eng' en (ex aequo met de vorige opmerking) 'geen verschil in type reactie per beving'. In 2013 waren dit: 'idee dat de zwaarte van bevingen toeneemt', 'gewenning' en 'beving augustus 2012 was opvallend zwaar'.
- In 2009 meldt slechts 1 persoon toename van angst, in 2013 zijn dit er 5 (terwijl het totaal aantal respondenten in dat jaar iets lager is).

### *Invloed van aardbevingen op het woongenot*

- Het aantal respondenten dat vindt dat aardbevingen invloed hebben op het woongenot nam toe van 15% in 2009 naar ongeveer 80% in 2013.
- In 2009 is er een verband tussen de ervaren aantasting van het woongenot en schade aan de woning, in 2013 is dat verband statistisch niet meer significant.
- In beide jaren is er een verband met de mate waarin mensen angstiger of ongeruster zijn geworden bij meerdere bevingen, en dit verband is sterker aanwezig in 2013 dan in 2009.
- De aard van de invloed op het woongenot is in 2009 tamelijk diffuus, een enkeling noemt 'toenemende verhuisneiging' of 'afnemend onderhoud'.
- De meest genoemde invloed op het woongenot (al dan niet in combinatie met andere factoren) is in 2013 'gevoel van onveiligheid', een aantal keren wordt ook genoemd



‘melding/afhandeling schade kost tijd/energie’, en daarnaast weer een scala aan andere antwoorden. “Toenemende verhuisneiging” en ‘afnemend onderhoud’ worden betrekkelijk weinig (maar duidelijk vaker dan in 2009) genoemd.

- In Middelstum en Slochteren is het gevoel van onveiligheid dominant in de reacties, daarnaast worden in Loppersum vaak de ongemakken van schade afhandeling genoemd.
- Het noemen van het gevoel van onveiligheid als negatieve invloed op het woongenot hangt sterk samen met leeftijd, zowel de huidige leeftijd als de leeftijd waarop de woning is aangekocht, maar is niet afhankelijk van het hebben van schade of het bewonen van een koop- dan wel huurwoning.

#### *Neiging om te verhuizen uit het gaswinningsgebied*

- Meer dan de helft van de respondenten in 2013 wil als zij nu zouden verhuizen het gaswinningsgebied verlaten.
- De respondenten die het gaswinningsgebied willen verlaten geven vooral het zoeken naar veiligheid als reden; degenen die binnen het gebied willen blijven noemen werk of familie als belangrijkste redenen.
- De wens om het gaswinningsgebied te verlaten is sterker als mensen meer emotioneel op de bevingen reageren, als zij schade hebben, als zij vinden dat hun woongenot wordt aangetast, een hoger inkomen hebben of een koopwoning bewonen. Er is geen significant verschil naar woonplaats of leeftijd.
- Er is een aanwijzing (niet statistisch significant) dat mensen vaker het gebied willen verlaten als hun vorige woonplaats op grotere afstand lag, en minder vaak als zij een vrijstaande woning of 2 onder 1 kap bewonen. Dit suggereert dat ook verschillende vormen van gebondenheid aan locatie en woningtype een rol spelen.

#### *Het effect van aardbevingen op waarde of aantrekkelijkheid van woningen*

- In 2009 dacht ruim 60% van de respondenten dat de aardbevingen geen effect op de waarde van woningen zou hebben; van degenen die dat wel dachten verwachtte de meerderheid een effect op de aantrekkelijkheid, en een minderheid een effect op de waarde.
- Er is een verband tussen de opvatting dat aardbevingen een effect op de waarde hebben en het signaleren van invloed op het woongenot, het hebben van schade, en de emotionaliteit van de reactie(s) op aardbevingen. Ook wordt een waarde-effect vaker verwacht door eigenaren van koopwoningen, en door bewoners van vrijstaande woningen.
- In 2013 denkt nog maar een op de vijf respondenten dat de aardbevingen geen effect hebben op waarde of aantrekkelijkheid van woningen. De verwachting van een lagere waarde wordt nu vaker genoemd dan (alleen) een verminderde aantrekkelijkheid.
- Ook in 2013 is er een verband met schade en met de emotionaliteit van de reacties op aardbevingen. Bovendien willen mensen die een effect op waarde verwachten ook vaker verhuizen naar buiten het gaswinningsgebied. In Slochteren verwachten naar verhouding iets minder respondenten een effect op de woningwaarde. In 2013 is er –in tegenstelling tot 2009 – geen verband meer met woningtype of koop/huur.

#### *Meningen van derden over de waarde van woningen in relatie tot aardbevingen en over het afzien van koop*

- De meest genoemde reactie is een bevestiging dat derden een waardedaling verwachten; andere reacties die genoemd worden zijn problemen met de verkoop, het effect van negatieve reacties over het gebied, of het uitblijven van interesse van buitenaf.
- Meer dan 20 procent van de respondenten wist voorbeelden te noemen van situaties waarin derden afzien van koop, de ene helft noemt het ontbreken van interesse, de andere helft het daadwerkelijk afzien van koop.

#### *Overige opmerkingen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen*

- In 2009 zijn de vier meest genoemde soorten overige opmerkingen (in volgorde): de onzekerheid over de kracht van de aardbevingen; dat men nog geen nadelige effecten merkt; onvrede richting overheid, en dat men zich bij de situatie heeft neergelegd.
- In 2013 zijn de vier meest genoemde soorten overige opmerkingen (in volgorde): onvrede richting overheid, neergelegd bij de situatie; onzekerheid over de kracht van de bevingen, en het afnemen van de woningverkoop.

- Onvrede richting NAM wordt in beide jaren even vaak genoemd (minder dan 10% van de reacties), opvallend is dat in 2013 terugdringen gaswinning of andere oplossingen twee keer zo vaak worden genoemd als in 2009.
- Onvrede richting overheid nam toe van 10 procent naar 25% van de antwoorden, onzekerheid over de kracht van de aardbevingen is van 2009 naar 2013 terug gegaan van een derde naar rond 15% van de antwoorden.



## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Inhoudsopgave	11
1 Doel en opzet van het onderzoek	13
2 Algemene kenmerken van de respondenten & representativiteit	16
3 Ervaring met aardbevingen in Groningen	29
4 Frequentie en tijdstip van ervaring(en) met aardbevingen	32
5 Schade aan de woning als gevolg van aardbeving	34
6 De manier waarop bewoners op aardbevingen reageren	39
7 Verandering in de reacties naarmate respondenten meer aardbevingen hebben meegemaakt	42
8 Toename ongerustheid of angst naarmate men meer aardbevingen heeft meegemaakt	44
9 Invloed van Groningse aardbevingen op woongenot	46
10 De aard van de invloed van aardbevingen op het woongenot	48
11 Neiging om te verhuizen uit het gaswinningsgebied	51
12 Effect van aardbevingen op waarde en/of aantrekkelijkheid van woningen	52
13 Opvattingen van derden over de waarde van woningen in relatie tot aardbevingen	56
14 Aardbevingen reden voor derden om af te zien van koop van een woning in het gaswinningsgebied	57
15 Overige opmerkingen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen	58
Bijlagen	61



# 1 Doel en opzet van het onderzoek

In 2009 heeft Juul Raemaekers haar bachelor thesis geschreven over de effecten van aardbevingen in vergelijkbare woonbuurten in drie woonplaatsen in Groningen - Middelstum, Loppersum en Slochteren - op de opvattingen van bewoners over woongenot en woningwaarde. Ook op dat moment werd al een stevige impact van de aardbevingen gemeld in Middelstum en Loppersum, en in mindere mate in Slochteren. Voor zover bekend is dit het enige onderzoek uit de periode voor de heviger aardbevingen in Huizinge in 2012 waarin systematisch in kaart is gebracht hoe bewoners op de aardbevingen reageren en welk effect zij daarvan verwachten voor de waarde van hun woningen, en in welke mate deze reacties verschillen naarmate zij in buurten wonen die in verschillende mate door aardbevingen getroffen worden.

Het initiatief om dit onderzoek in 2013 te herhalen kon gerealiseerd worden door de materiële ondersteuning van Stichting WAG, en heeft gerealiseerd in de voorliggende rapportage. De Stichting heeft overigens geen enkele invloed gehad op de inhoud van deze rapportage, die komt geheel voor rekening van de auteurs. Het doel van het onderzoek is:

- In kaart brengen wat de opvattingen van bewoners van drie vergelijkbare woonbuurten (op verschillende afstanden van de epicentra) in 2013 zijn over de impact van aardbevingen op woongenot en waarde van woningen;
- Vergelijken van deze opvattingen met de opvattingen van bewoners van deze zelfde buurten in 2009, om vast te stellen of, en in welke zin veranderingen zijn opgetreden;
- Analyseren of er een verband is tussen de opvattingen van bewoners en variabelen zoals de afstand tot epicentra, woningtype, koop of huur, schade, maar ook leeftijd, inkomen, woonduur en vorige woonplaats.

De uitkomsten zijn van belang omdat deze een beter onderbouwd beeld geven van de gevoelens en opvattingen van bewoners in het aardbevingsgebied, die tot nu toe meestal alleen in individuele uitingen in diverse media naar buiten zijn gekomen, al dan niet in verband met het optreden van de verschillende groepen en bewegingen die zich inzetten voor de belangen van de inwoners. Bovendien heeft het systematische onderscheid dat in het onderzoek gemaakt is tussen Slochteren, Loppersum en Middelstum een extra actuele betekenis gekregen nu het Kabinet besloten heeft de gaswinning rond Loppersum te reduceren met 80%, maar niet in de andere delen van het Groninger gasveld.

## 1.1 Selectie onderzoeksgebieden

Het onderzoeksgebied is vastgesteld gedurende het onderzoek in 2009. Om het geschikte gebied te bepalen heeft een selectieproces van drie fasen plaatsgevonden. Ten eerste is aan de hand van een aardbevingskaart voor de provincie Groningen onderzocht waar de meeste aardbevingen plaatsvonden. De meeste bevingen bleken zich te centreren in het westen van het Groningen-gasveld.

De tweede selectie is gebaseerd op de zwaarte van de bevingen. Een beving dient minimaal een kracht van 2 op de Schaal van Richter te hebben, wil een persoon deze kunnen voelen (KNMI, 2006). Figuur 1 toont een aardbevingskaart van de provincie Groningen. De omvang van de cirkels geeft aan welke intensiteit de aardbeving had, hierbij geldt hoe groter de cirkel hoe sterker de beving. Uit de figuur valt af te leiden dat zich in het westen en midden van het Groningen-gasveld (groene gebied op kaart) de zwaarste aardbevingen hebben voorgedaan. Op basis van deze twee selectiefasen zijn drie gemeenten geselecteerd; Middelstum, Loppersum en Slochteren.

In Middelstum werd op 8 augustus 2006 de tot dat moment krachtigste beving in Groningen gemeten, namelijk 3,5 op de Schaal van Richter. Daarnaast blijken veel bevingen zich in de driehoek tussen de gemeenten Middelstum, Loppersum en Westeremden voor te doen (Gemeente Loppersum, Nd.).

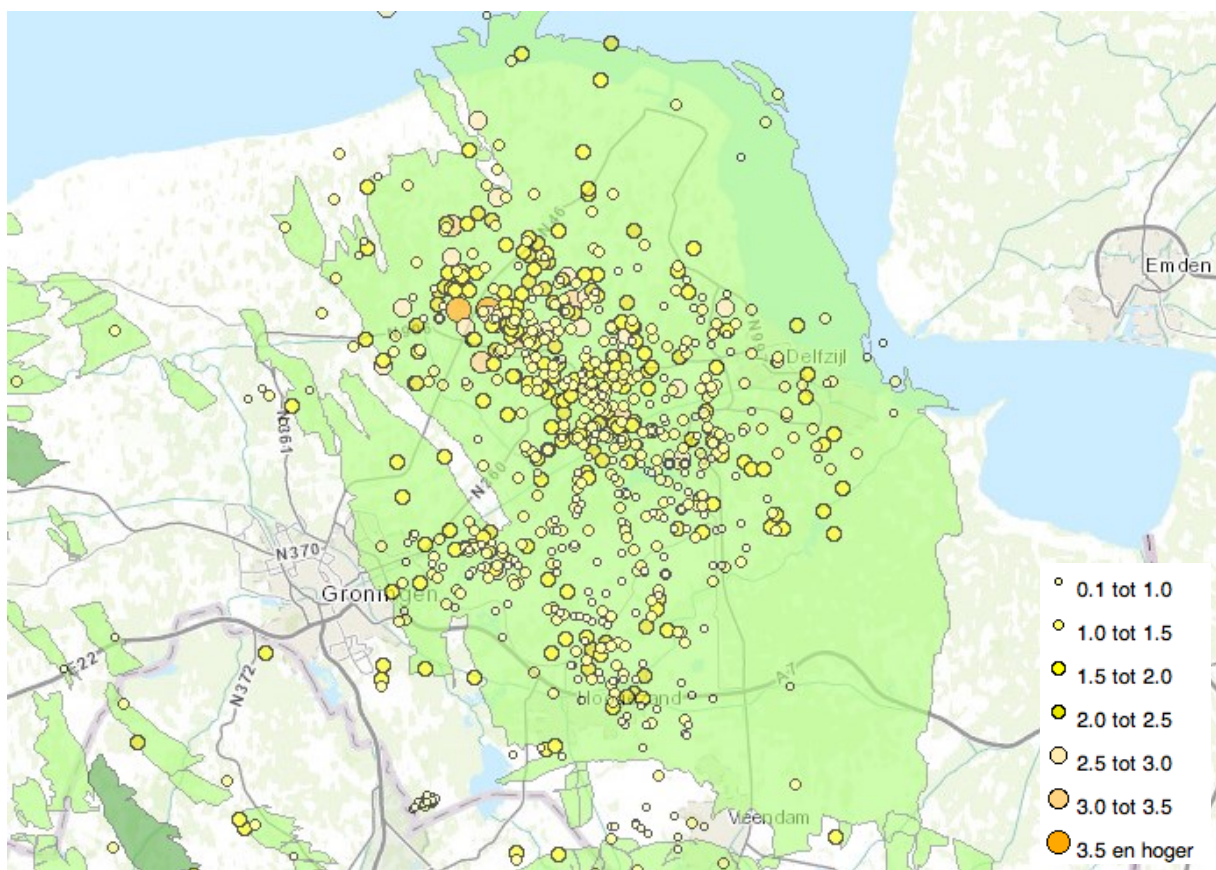
Loppersum stond rond 2009 bekend om het feit dat hier de ergste bodemdaling plaatsvond als gevolg van de gaswinning. De meeste aardbevingen bereikten tot aan 2009 meestal geen kracht van hoger dan 2 op de Schaal van Richter, toch ondervond Loppersum een aantal uitschieters;

eind 2003 vond een beving van 3 op de Schaal van Richter plaats en in 2006 één van 2,5 (Gemeente Loppersum, Nd.).

De gemeente Slochteren is geselecteerd, omdat ook in deze gemeente geregeld bevingen plaatsvinden die qua kracht variëren tussen 1 en 3 op de Schaal van Richter. Daarnaast is Slochteren een interessante gemeente, omdat hier werd gestart met de gasboringen.

Wanneer we de afstand tot het epicentrum van de aardbeving in Huizinge op 16 augustus 2012 als criterium nemen, kan Middelstum (2 km) als zwaarst door aardbevingen getroffen woonplaats worden aangemerkt, gevolgd door Loppersum (5 km) en Slochteren (17 km).

Tenslotte zijn in de laatste selectiefase gelijke woonblokken per dorp geselecteerd die het uiteindelijke onderzoeksgebied vormen. Figuur 2 toont een overzichtskaart van de provincie Groningen waarin de onderzoeksgebieden zijn omcirkeld. In bijlage 1 zijn de kaarten per dorp opgenomen.



Figuur 1: Overzichtskaart aardbevingen (t/m 31 dec 2013) Groningen (Bron: NAM, 2014)



Figuur 2: Overzichtskartaal provincie Groningen (Bron: Googlemaps, 2014)

Algemene kenmerken van de woonbuurten:

1. Aantal woningen 2010
2. Percentage koopwoningen 2010
3. Gemiddelde woningwaarde

Deze gegevens zijn opgenomen in tabel 1 in hoofdstuk 2 over de representativiteit van het onderzoek.



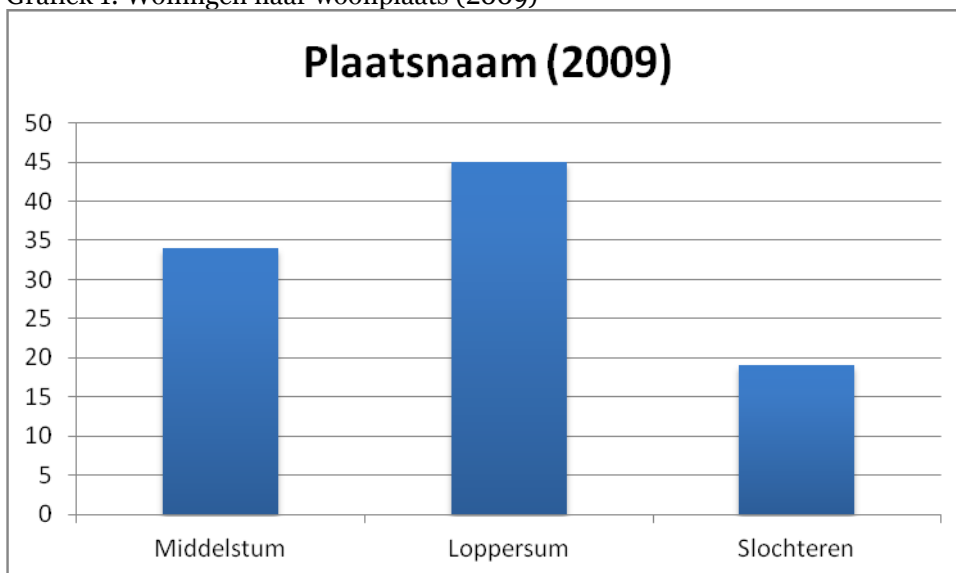
## 2 Algemene kenmerken van de respondenten & representativiteit

In dit hoofdstuk zal ten eerste aandacht worden besteed aan de woningkenmerken van de geënquêteerden. Na deze uiteenzetting zal aandacht worden besteed aan de kenmerken van de respondenten. In de enquête van 2013 zijn een aantal vragen toegevoegd die meer inzicht geven in het profiel van de geënquêteerden. Doordat deze vragen niet in 2009 werden gesteld, zullen onderstaande resultaten hoofdzakelijk ingaan op de kenmerken van respondenten uit 2013. Ten slotte zal aan de hand van de data die zowel in 2009 als 2013 zijn verkregen een analyse worden gepresenteerd die de representativiteit van het onderzoek weergeeft.

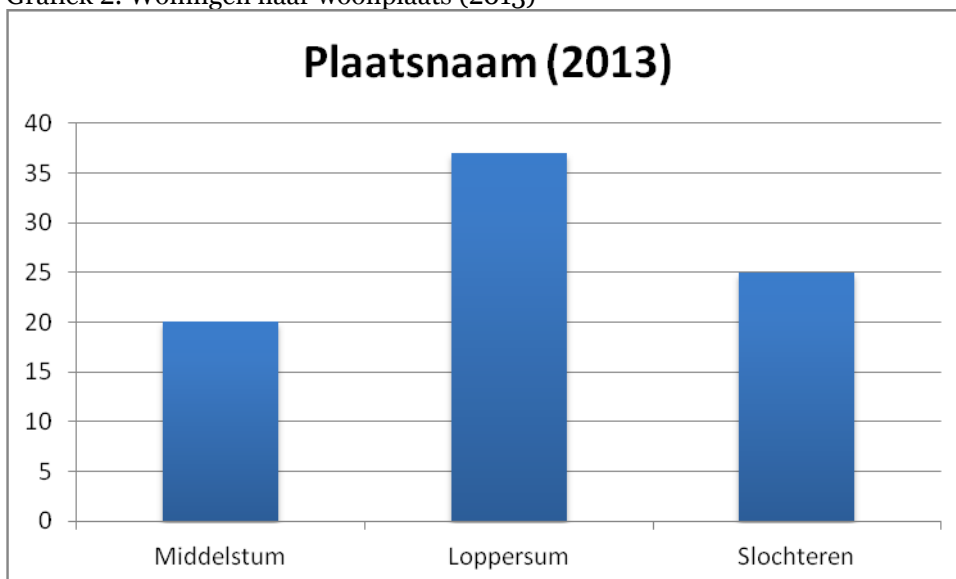
### 2.1 Gegevens over de woningen van de respondenten

#### 2.1.1 Woonplaats

Grafiek 1: Woningen naar woonplaats (2009)



Grafiek 2: Woningen naar woonplaats (2013)



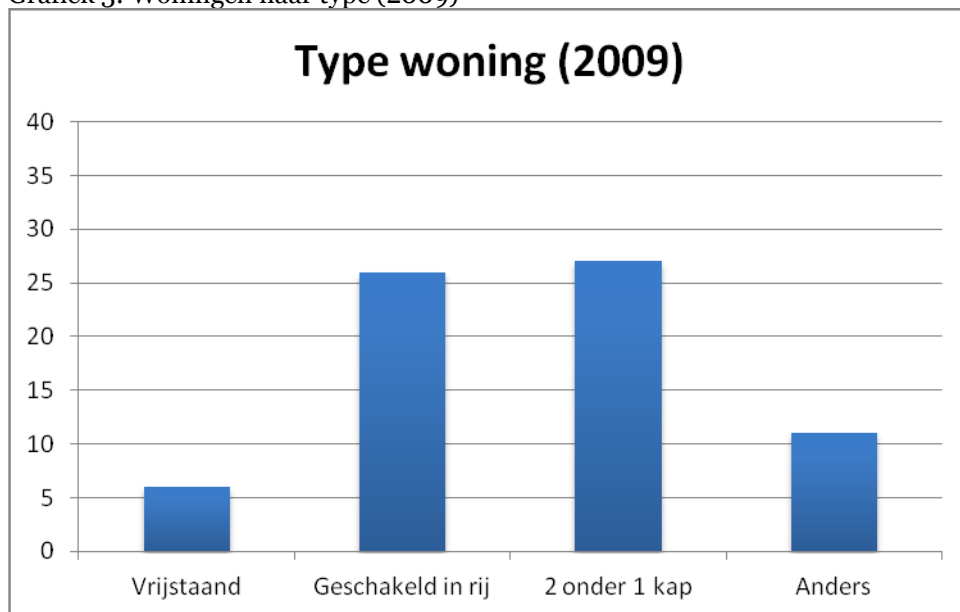
De grafieken 1 en 2 tonen de woonplaats van de woning van de respondenten. In totaal bedroeg het aantal respondenten in 2009, 100 en in 2013, 82. In Loppersum is de respons in beide jaren ongeveer gelijk, namelijk 45%. Een verschil is duidelijk zichtbaar bij de respons in Slochteren, in 2009 ging het hierbij om ongeveer 20% terwijl in 2013 ongeveer 31% de vragenlijst heeft ingevuld. Tenslotte toont de respons in Middelstum een daling van 10% ten opzichte van 2009, namelijk 35% in 2009 en 25% in 2013.

Mogelijke verklaringen voor de toename van de respons in Slochteren kunnen zijn dat de mensen zich daar nu in sterkere mate, of op een andere manier betrokken voelen bij de problematiek van de aardbevingen in Groningen. In Middelstum zou men de aandacht enigszins moe kunnen zijn, omdat het besef in een aardbevingsgebied te wonen daar al langer geaccepteerd is (zie het onderzoek 2009) en mogelijk verwacht men daar niet zo veel meer van 'het zoveelste onderzoek'.

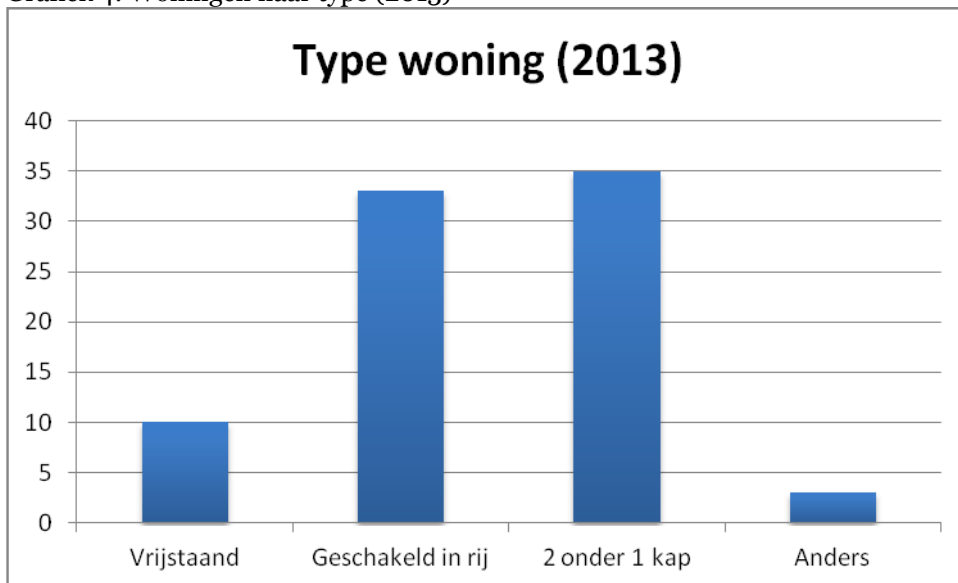
Ook kan het feit dat de enquête in 2009 door een student van de Radboud Universiteit is toegestuurd en in 2013 door de Stichting WAG / De Haan Advocaten invloed hebben gehad op de omvang en regionale verschillen in de respons. We zullen door een combinatie van verschillende gegevens over de respondenten proberen een zo goed mogelijke verklaring te vinden voor de verschillen tussen de drie onderzochte gebieden, inclusief mogelijke effecten van de verschillen in respons.

### 2.1.2 Type woning

Grafiek 3: Woningen naar type (2009)



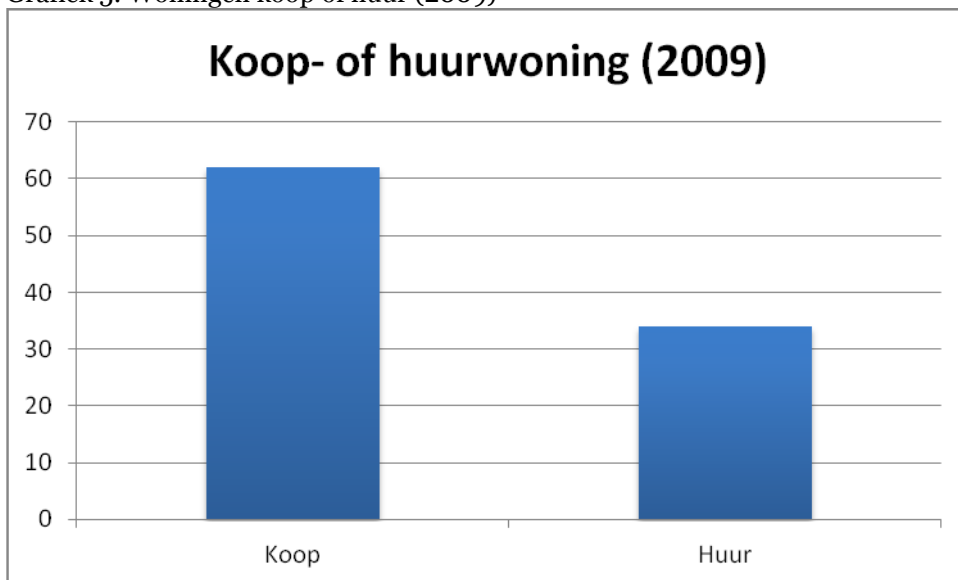
Grafiek 4: Woningen naar type (2013)



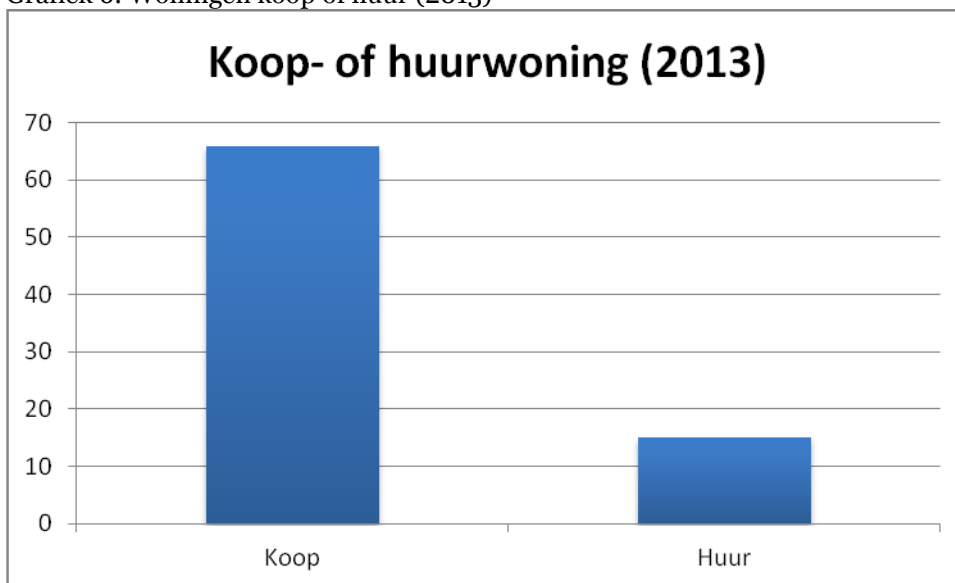
In 2009 werd door 70 van de 100 respondenten aangegeven in welk type woning zij wonen in 2013 ging het om 81 van de 82. Uit de grafieken 3 en 4 blijkt dat in beide jaren ongeveer 40% van de woningen een geschakeld in rij betreft en 40% een 2 onder 1 kap woning is. Het aantal, dat in een vrijstaande woning wonen is licht gestegen.

### 2.1.3 Koop of huur

Grafiek 5: Woningen koop of huur (2009)



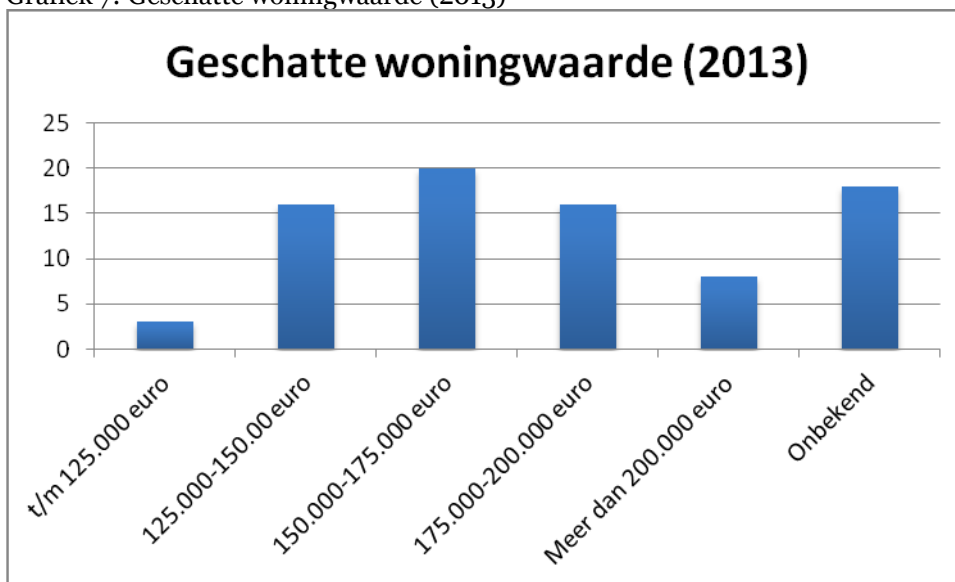
Grafiek 6: Woningen koop of huur (2013)



Uit de grafieken 5 en 6 blijkt dat in 2009 ongeveer een derde van de respondenten in een huurwoning woonden. In 2013 bedroeg dit aantal één op de vijf. Dit betekent dat de geënquêteerden hoofdzakelijk koopwoningen vertegenwoordigen.

#### 2.1.4 Woningwaarde

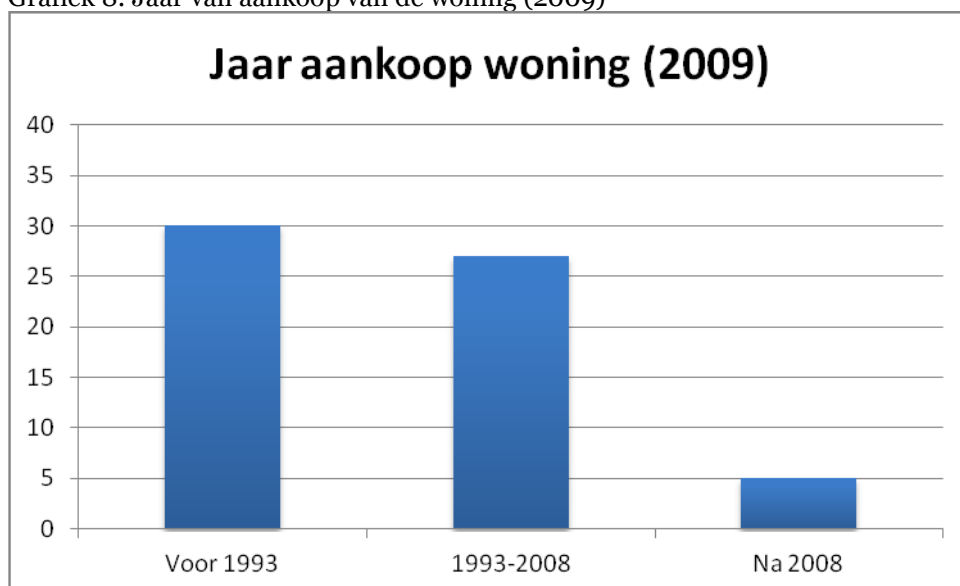
Grafiek 7: Geschatte woningwaarde (2013)



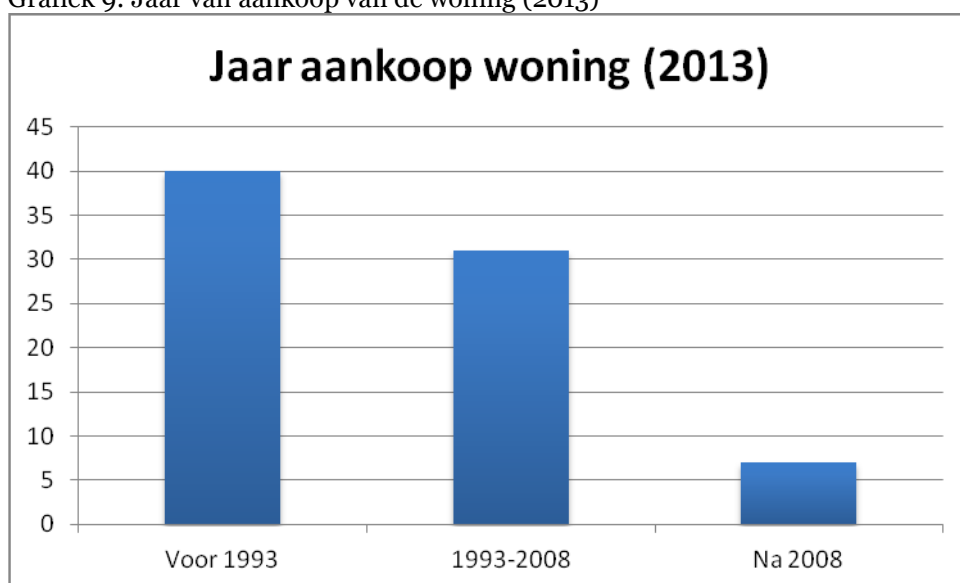
In 2013 is als extra vraag gesteld de waarde van de woning te schatten. De grafiek 7 toont dat het merendeel van de bewoners de woningwaarde tussen de 150.000 en 200.000 euro schat.

### 2.1.5 Jaar van aankoop

Grafiek 8: Jaar van aankoop van de woning (2009)



Grafiek 9: Jaar van aankoop van de woning (2013)

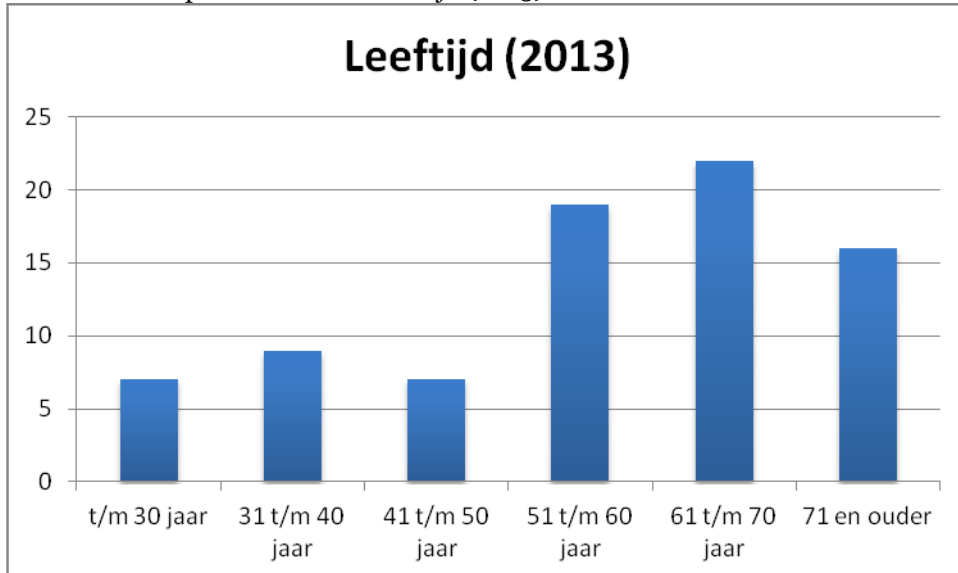


In 2009 gaven 62 van de 100 respondenten aan in welk jaar zij hun woning kochten, in 2013 ging het hierbij om 78 van de 82. De grafieken 8 en 9 tonen dat in beide jaren ruim 50% van de woningen voor 1993 werd gekocht.

## 2.2 Gegevens van de respondenten

### 2.2.1 Leeftijd

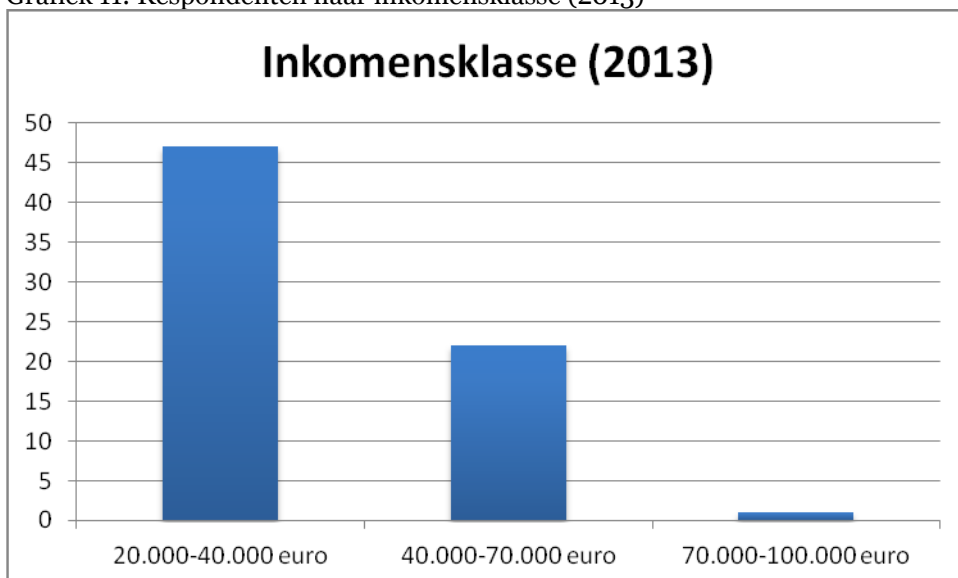
Grafiek 10: Respondenten naar leeftijd (2013)



Een duidelijke meerderheid van de respondenten is ouder dan 50 jaar. Wanneer later in dit hoofdstuk wordt ingegaan op de woonduur, zal zichtbaar worden dat er sprake is van een gemiddeld lange woonduur onder de respondenten.

### 2.2.2 Inkomensklasse

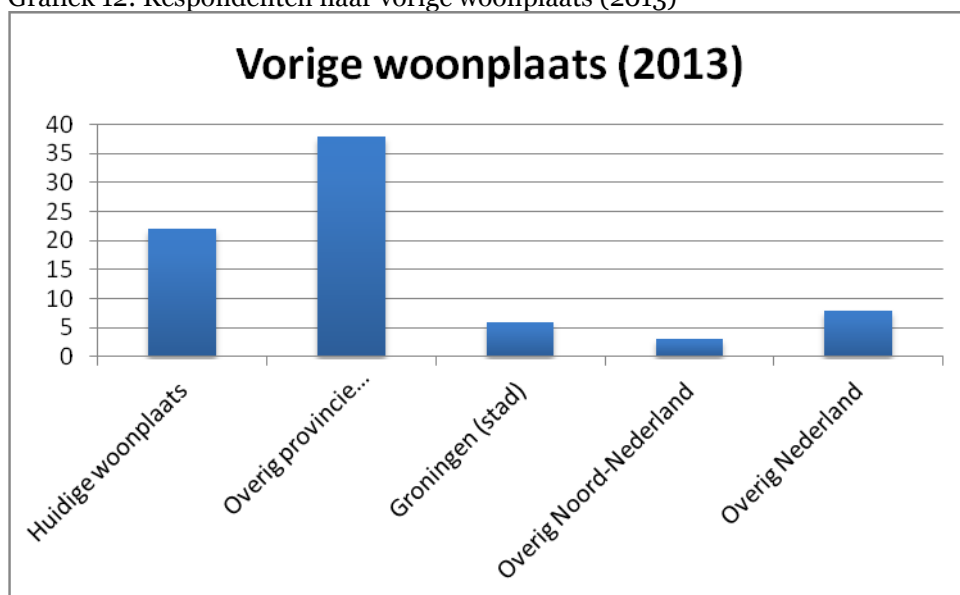
Grafiek 11: Respondenten naar inkomensklasse (2013)



Ruim twee derde van de respondenten heeft een inkomen tussen €20.000-40.000 euro op jaarbasis. Van de 70 respondenten die hun inkomensklasse aangaven, had slechts 1 respondent een inkomen van €70.000-100.000.

### 2.2.3 Vorige woonplaats

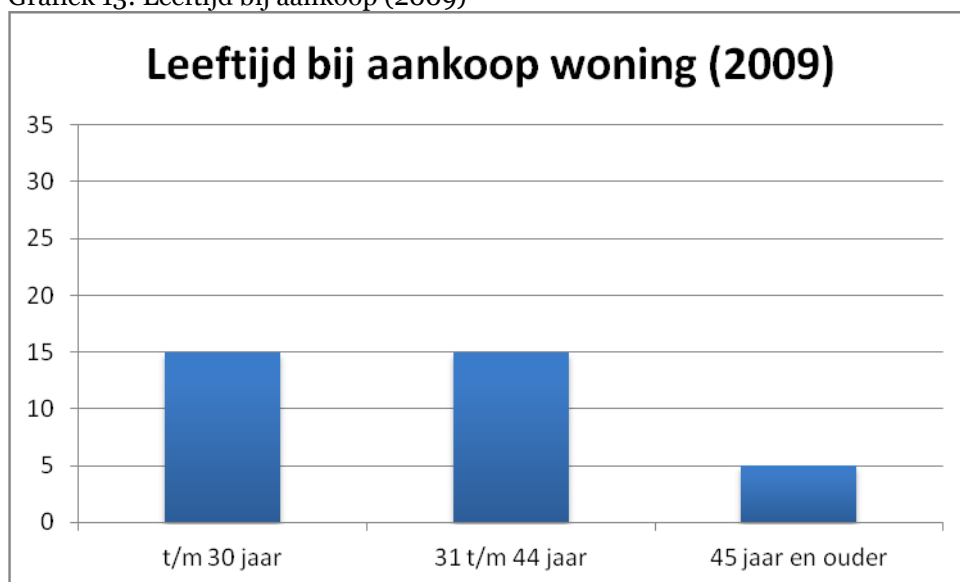
Grafiek 12: Respondenten naar vorige woonplaats (2013)



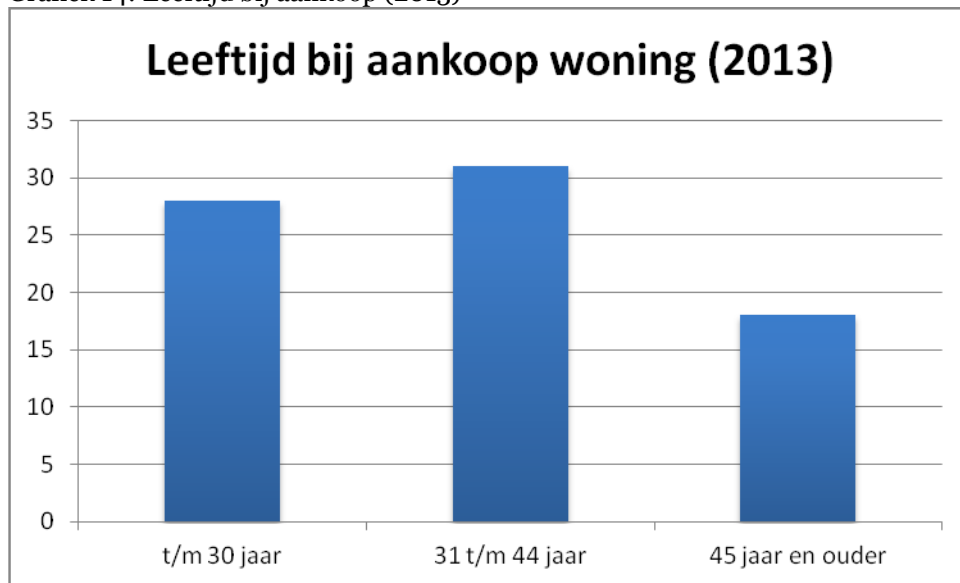
De grafiek 12 laat zien dat voor ruim 1 op de 4 respondenten de vorige woning zich in dezelfde woonplaats bevond. Slechts 15% komt van buiten de provincie Groningen.

### 2.2.4 Leeftijd bij aankoop

Grafiek 13: Leeftijd bij aankoop (2009)



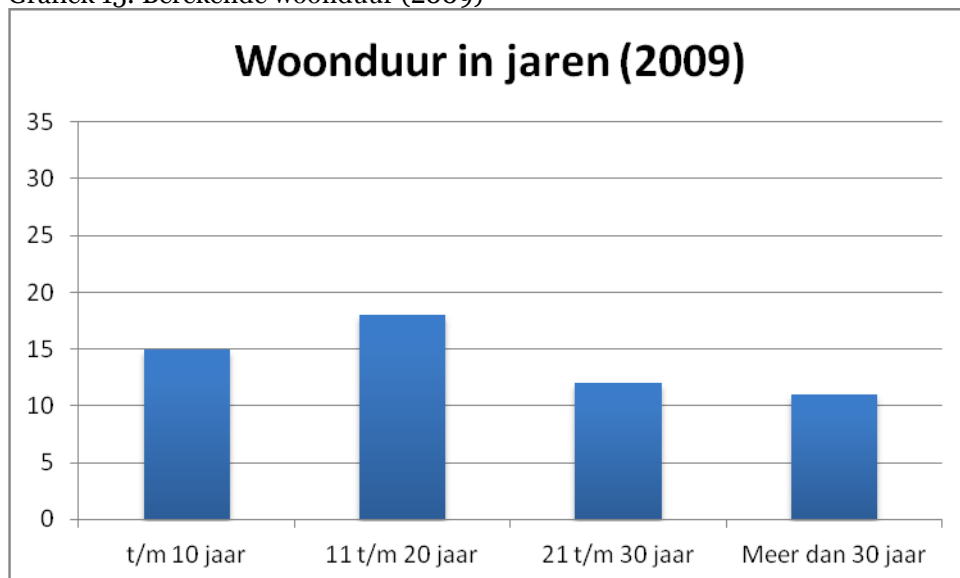
Grafiek 14: Leeftijd bij aankoop (2013)



Wanneer naar de resultaten van bovenstaande grafieken 13 en 14 wordt gekeken is het van belang rekening te houden met het feit dat in 2009 slechts een derde van de respondenten de leeftijd aangaf. Dit in tegenstelling tot 2013 waar 77 van de 82 bewoners de leeftijd bij aankoop invulden. In beide jaren was de leeftijd van ruim 40% van de kopers tussen de 31 en 44 jaar. Opvallend is de stijging in 2013 van het aantal kopers onder de respondenten dat ouder dan 44 jaar was bij de aankoop.

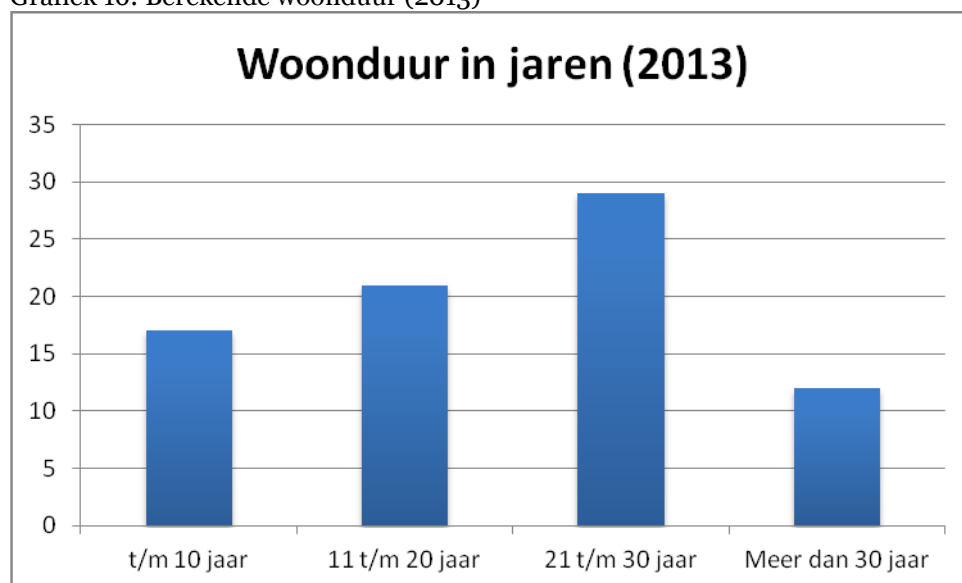
### 2.2.5 Berekende woonduur

Grafiek 15: Berekende woonduur (2009)





Grafiek 16: Berekende woonduur (2013)



Grafieken 15 en 16 geven een indruk van de bewoningsduur. Het is goed voorstelbaar dat mensen die nog maar korter in hun huis wonen anders tegen de problematiek aankijken dan mensen met een langere woongeschiedenis op dat adres. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat in 2009 niet werd gevraagd vanaf wanneer de bewoner er woonde. Om analyses met betrekking tot woonduur uit te kunnen voeren is gebruikt gemaakt van Kadasterdata (1993-2008). Aan de hand van deze data kon voor een deel van de woningen worden achterhaald wanneer de woning werd gekocht.

Voor ruim de helft van de respondenten in 2009 en 79 van de 82 in 2013 kon de woonduur worden vastgesteld. In 2013 is sprake van een stijging (+15%) van het aantal bewoners met een woonduur tussen de 21 en 30 jaar. Deze stijging tussen 2009 en 2013 kan verklaard worden, doordat een groot deel van de bewoners uit 2009 in 2013 nog steeds in dezelfde woning wonen.

## 2.3 Representativiteit

In het algemeen kan gesteld worden dat de respons in beide onderzoeksjaren ruim voldoende is om een representatief beeld te krijgen van de gehele populatie in de drie gebieden, mits we mogen aannemen dat de voor de onderzoeksvragen relevante kenmerken van de respondenten hetzelfde zijn als van de niet-respondenten. Voor zover mogelijk geven we in onderstaande tabel 1 aan in hoeverre dat het geval is.

Tabel 1: Enkele kenmerken van populatie en responsgroepen 2009 en 2013

	4pc gebied (2011)	Populatie 2009	Populatie 2013	Respons 2009	Identieke adressen 2009-2013	Identieke respondenten 2009-2013	Respons 2013
<b>Middelstum</b>		144	144	34 (24%)	7 (5%)	6 (4%)	20 (24%)
Aantal woningen	910	144	144	34	7	6	20
Aantal huur	47%			22 (65%)	4 (57%)	3 (50%)	10 (50%)
Aantal koop	53%			11 (32%)	3 (43%)	3 (50%)	10 (50%)
Vrijstaand				4	1	1	3
Geschakeld in rij				15	5	4	15
2 onder 1 kap				3	1	1	2
Anders				7	0	0	0
Woningwaarde <sup>1</sup>	160.000						Gemiddeld: 176.000 Mediaan: 160.000 (N = 19)

<sup>1</sup> Woningwaarde op 4 pc niveau ontleend aan CBS Buurtgegevens (WOZ waarde 2010, peildatum 1 januari 2009; Woningwaarde 2013 marktwaarde volgens respondenten enquête)

	4pc gebied (2011)	Populatie 2009	Populatie 2013	Respons 2009	Identieke adressen 2009-2013	Identieke respondenten 2009-2013	Respons 2013
<b>Loppersum</b>		102	102	45 (44%)	13 (13%)	11 (11%)	37 (36%)
Aantal woningen	1075			45	13	11	37
Aantal huur	41%			11 (24%)	1 (8%)	1 (9%)	3 (8%)
Aantal koop	59%			34 (76)	11 (85%)	9 (82%)	33 (89%)
Vrijstaand				0	0	0	3
Geschakeld in rij				8	3	2	10
2 onder 1 kap				15	9	8	20
Anders				3	1	1	3
Woningwaarde	170.000						Gemiddeld: 170.000 Mediaan: 168.000 (N = 32)
<b>Slochteren</b>		72	72	19 (26%)	7 (10%)	6 (8%)	25 (31%)
Aantal woningen	920			19	7	6	25
Aantal huur	41%			1 (5%)	1 (14%)	1 (17%)	2 (8%)
Aantal koop	59%			17 (89%)	6 (86%)	5 (83%)	23 (92%)
Vrijstaand				2	1	0	4
Geschakeld in rij				3	3	3	8
2 onder 1 kap				9	3	3	13
Anders				1	0	0	0
Woningwaarde	169.000						Gemiddeld: 169.000 Mediaan: 160.000 (N=20)
<b>Totaal woonplaatsen</b>		318	318	100 (31%)	27 (9%)	23 (7%)	82 (26%)
Aantal woningen				100	27	23	82
Aantal huur				32 (32%)	6 (22%)	5 (22%)	15 (18%)
Aantal koop				62 (62%)	20 (74%)	17 (74%)	66 (80%)
Vrijstaand				6 <sup>2</sup>	2	1	10
Geschakeld in rij				26	11	9	33
2 onder 1 kap				27	13	12	35
Anders				11	1	1	3

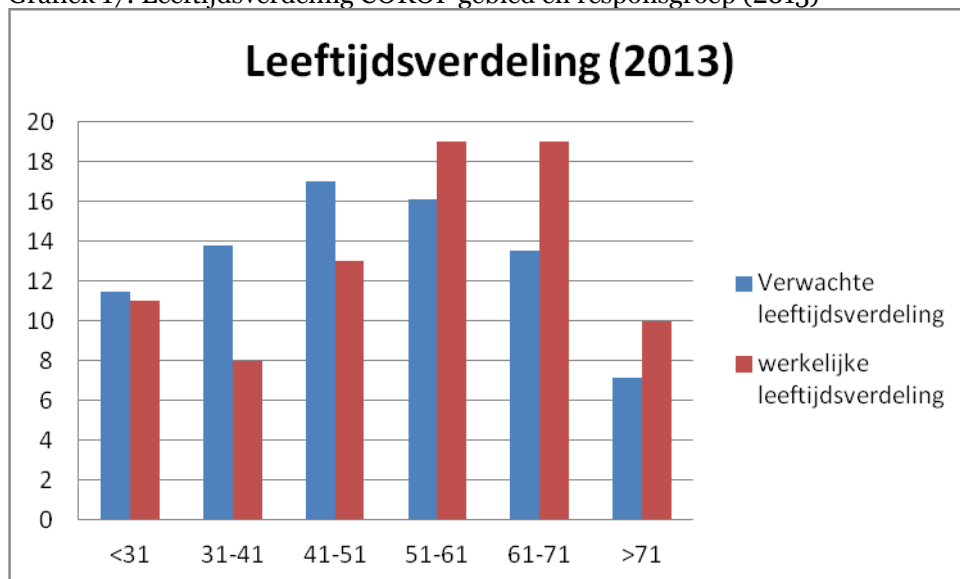
Het overzicht van tabel 1 laat zien dat de wat lagere respons in 2013 vooral veroorzaakt is doordat naar verhouding minder huurders hebben gereageerd op de enquête, en dat was in het bijzonder het geval in de woonplaatsen Middelstum en Loppersum. De toegenomen respons in Slochteren bestaat voornamelijk uit kopers. Gezien de verdeling van de respondenten over de woonplaatsen zijn de opvattingen van huurders vooral gekoppeld aan de woonplaats Middelstum. Voorts blijkt dat de woonplaats Middelstum (met ongeveer gelijke aandelen huurders en kopers in 2013) de beste mogelijkheden biedt om opvattingen van kopers en huurders onder overigens min of meer gelijke omstandigheden te vergelijken.

Voor de beschouwingen in dit rapport over de trend in ontwikkelingen tussen 2009 en 2013 binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben meegedaan is het van belang om vast te stellen dat binnen deze groep de verhouding tussen de aantallen huurders en kopers in beide jaren ongeveer gelijk is. Voorts blijkt dat de woningen van de respondenten voor wat betreft de waarde behoorlijk representatief zijn voor de populaties.

Als laatste punt merken we wat betreft representativiteit op dat het niet uitgesloten kan worden dat oudere bewoners in 2013 sterker vertegenwoordigd zijn in de respondentengroep dan in de populatie. Dat leiden we af uit een vergelijking van de respons met de verdeling van hoofdbewoners van koop- en huurwoningen naar leeftijd volgens CBS voor het COROP-gebied Oost-Groningen in 2012. Aannemende dat diezelfde verdeling ook in de onderzochte buurten geldt, en gegeven de verdeling van kopers en huurders in de respons, kan een verwachte leeftijdsverdeling worden geschat. Bij vergelijking met de leeftijdsverdeling in de responsgroep blijkt dat er naar verhouding tot wat verwacht zou mogen worden meer personen ouder dan 50 jaar aan het onderzoek hebben deelgenomen. Zie grafiek 17. Met dat gegeven zullen we rekening houden bij het interpreteren van uitkomsten die een samenhang vertonen met leeftijd.

<sup>2</sup> In 2009 is niet gevraagd naar het woningtype; voor een deel van de woningen (70 uit 100) is het woningtype vastgesteld aan de hand van gegevens van het Kadaster.

Grafiek 17: Leeftijdsverdeling COROP gebied en responsgroep (2013)



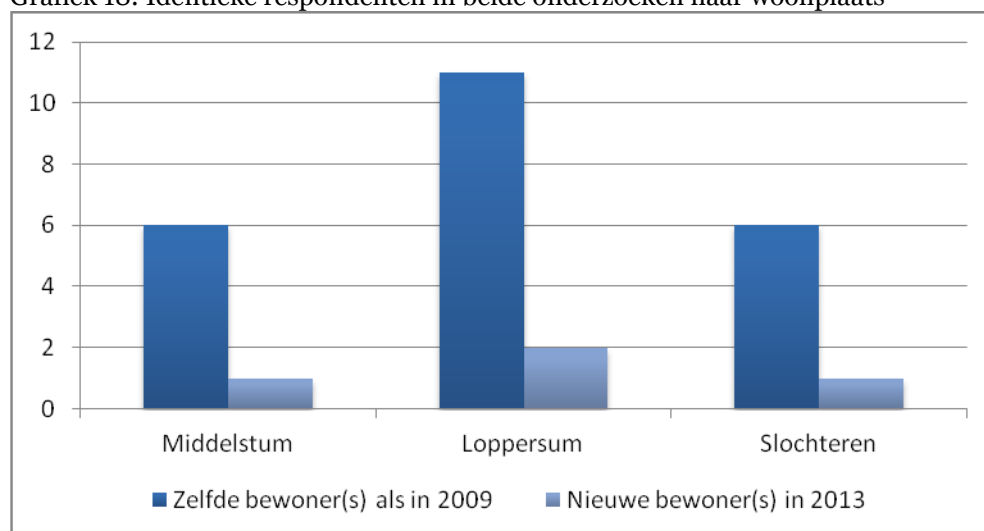
## 2.4 Dynamiek in respons 2013 ten opzichte van 2009

Naast de uiteenzetting van de kenmerken per respondentengroep in 2009 en 2013 is er daarnaast ook in beeld gebracht hoeveel respondenten uit 2009 de enquête ook in 2013 hebben ingevuld. Onderstaande tabel toont de resultaten. In totaal gaat het om een groep van 27 gelijke respondenten. Hierbij is in 3 situaties de enquête van 2013 vanaf hetzelfde adres als in 2009 geretourneerd, maar wel door nieuwe bewoners. En in één situatie is onbekend of de bewoner uit 2009 dezelfde is als in 2013.

Tabel 2: Identieke adressen en respondenten in beide onderzoeken

<i>Respondent 2009</i>	<i>Plaats</i>	<i>Zelfde bewoner als in 2013?</i>
1	Middelstum	Ja (1990)
2	Middelstum	Ja (1987)
3	Loppersum	Ja (1975)
4	Loppersum	Ja (1978)
5	Middelstum	Ja (Aug 2008)
6	Middelstum	Ja (Juli 1988)
7	Loppersum	Ja (1988)
8	Loppersum	Nee (sinds 2010 nieuwe bewoners)
9	Middelstum	Nee (sinds 2010 nieuwe bewoners)
10	Loppersum	Ja (1972)
11	Slochteren	Ja (1985)
12	Loppersum	Ja (1995)
13	Slochteren	Onbekend (Jaar intrek onbekend)
14	Loppersum	Ja (1977)
15	Loppersum	Ja (1979)
16	Middelstum	Ja (2001)
17	Loppersum	Ja (1984)
18	Slochteren	Ja (2007)
19	Slochteren	Ja (1982)
20	Slochteren	Ja (2001)
21	Slochteren	Ja (2003)
22	Middelstum	Ja (1998)
23	Loppersum	Ja (1993)
24	Slochteren	Ja (1991)
25	Loppersum	Ja (1976)
26	Loppersum	Ja (1991)
27	Loppersum	Nee (sinds 2012 nieuwe bewoners)

Grafiek 18: Identieke respondenten in beide onderzoeken naar woonplaats



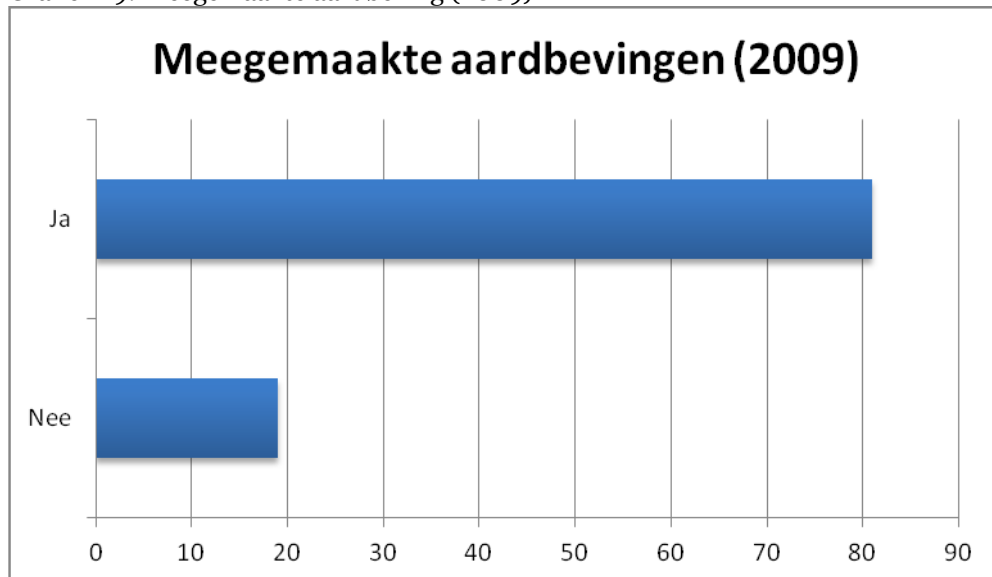
Bij een aantal vragen gebruiken we de gegevens van de groep die aan beide onderzoeken heeft meegedaan om in te schatten in hoeverre er sprake kan zijn van bias door verandering van de samenstelling van de respondentengroepen in beide jaren. Hoe minder er aanwijzingen zijn voor een dergelijke bias, hoe groter de waarschijnlijkheid dat veranderingen in uitkomsten voor de totale groepen respondenten tussen beide jaren gezien mogen worden als veranderingen die in de hele populatie hebben plaatsgevonden. De manier waarop deze schattingen zijn gemaakt wordt uitgebreid beschreven bij vraag 1A in hoofdstuk 3, de eerste vraag waar dit van toepassing is. Bij de daarna volgende vragen worden slechts de uitkomsten getoond in verzameltabellen.

### 3 Ervaring met aardbevingen in Groningen

Hier analyseren we de antwoorden op vraag 1A in beide enquêtes:

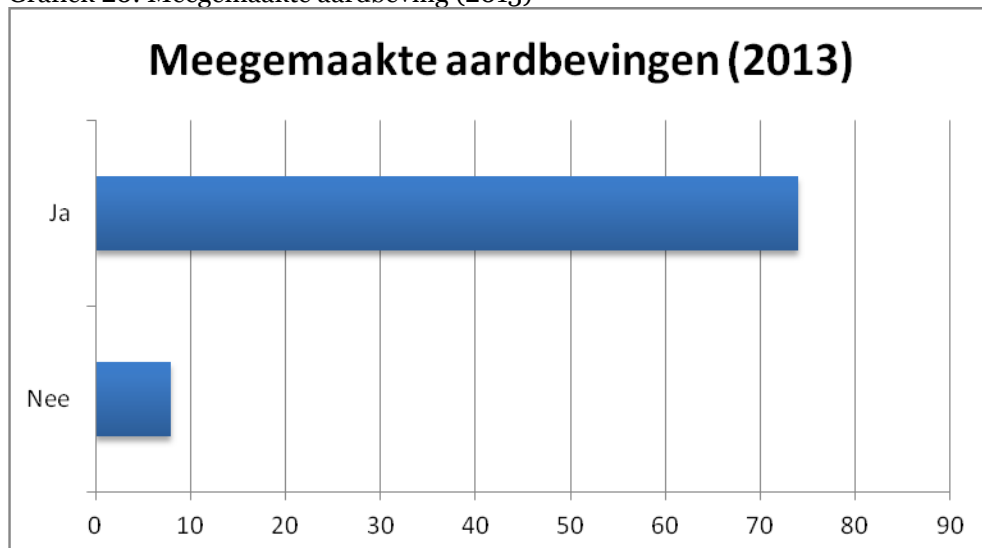
*Heeft u in Groningen een aardbeving meegemaakt (ja/nee)*

Grafiek 19: Meegemaakte aardbeving (2009)



In 2009 gaven 81 van de 100 respondenten aan een aardbeving te hebben meegemaakt.

Grafiek 20: Meegemaakte aardbeving (2013)



Grafiek 20 toont dat in 2013 74 van de 82 geënquêteerden getuige zijn geweest van een aardbeving in Groningen.

We checken of de verdeling van ‘ja en nee meegemaakt’ gelijk is voor de kenmerken van adressen en respondenten, en toetsen deze voor zover de aantallen het toelaten. De verwachting is dat enkele kenmerken invloed hebben op de verdeling van respondenten die wel en niet zeggen een aardbeving te hebben meegemaakt. Naast uiteraard woonplaats denken we daarbij ook aan woonduur: omdat de periode waarover de vraag is gesteld niet begrensd is, zal wie langer op het adres woont waarschijnlijk vaker een aardbeving hebben meegemaakt. Wanneer

wordt ingegaan op de relatie met de woonplaats blijkt er in 2009 sprake te zijn van een significant verband tussen de woonplaats en de vraag of de respondent een aardbeving heeft meegemaakt. Dit statistische verband is eveneens goed zichtbaar wanneer naar de resultaten van 2013 wordt gekeken. In beide jaren heeft in Middelstum en Loppersum 95% of meer van de respondenten één of meerdere aardbevingen meegemaakt, opvallend is het verschil tussen beide onderzoek jaren in Slochteren met een sterke toename. Zoals we eerder opmerkten, zou dit een deel van de verklaring voor de toename van de respons in Slochteren kunnen zijn.

Het effect van verschillen in locatie is om meerdere redenen plausibel. Aan de hand van de effecten van de beving in Huizinge 2012 is voor het Groningse gebied een sterke correlatie met de vierkantswortel uit de afstand tot het epicentrum berekend. Algemeen wordt uitgegaan van min of meer cirkelvormige uitstralingsgebieden van de aardbevingen. Wat we niet goed weten is de invloed van herhaalde bevingen op gebouwen en mensen.

Het lijkt in 2009 inderdaad zo te zijn dat mensen met een woonduur van minder dan 10 jaar minder aardbevingen hebben meegemaakt, maar over de gehele range woonduur vinden we geen significante verschillen. Dat geldt in nog sterkere mate voor 2013. Voor 2013 zijn de verschillen naar woonduur dus evenmin aanwezig. We kunnen voor dat jaar ook checken op leeftijd: als we er van uit gaan dat oudere mensen vaker thuis zijn en lichter slapen zouden zij naar verhouding vaker het meemaken van een aardbeving rapporteren onder overigens gelijke omstandigheden. Die veronderstelling wordt echter niet door het onderzoeksmateriaal ondersteund.

Vervolgens kijken we naar het verschil tussen 2009 en 2013. Grafieken 19 en 20 tonen dat in 2013 een kleine 10% vaker sprake was van respondenten die een aardbeving hebben meegemaakt dan in 2009. Het is evident dat er in 2013 meer respondenten zijn die een aardbeving hebben meegemaakt dan in 2009, er zijn ook daadwerkelijk meer aardbevingen geweest, en bovendien leeft de problematiek nu sterker dan in 2009. De toename is te verklaren door een toename van het aantal bewoners dat in Slochteren een aardbeving hebben meegemaakt, in 2009 ging het hierbij om 2 van de 19 terwijl in 2013 de resultaten weergeven dat 18 van de 25 een beving hebben gevoeld.

Om te zien of er in 2013 wellicht naar verhouding meer mensen met ervaringen hebben gereageerd dan in 2009 extrapoleren we de verschuiving in ervaringen bij de groep van 23 naar 2013, zowel voor het totaal als naar woonplaats. Hiervoor is tabel 3 het uitgangspunt.

Tabel 3: Verwachte en werkelijke uitkomsten (2013) aardbeving meegemaakt

<b>Heeft u een aardbeving meegemaakt?</b>									
Woonplaats	Alle respondenten 2009		Identieke respondenten 2009 en 2013				Alle respondenten 2013		
	Respons 2009		Respons 2009		Respons 2013		Verwacht	werkelijk	
Middelstum	Ja ..	33	Ja ...	7	Ja ..	6	Ja ..		
					Nee..	1	Nee ..		
	Nee ...	1	Nee	0	Ja		Ja		
Middelstum totaal					Nee		Nee		
	Ja ..				Ja..		Ja ..	Ja ..	19
	Nee..				Nee..		Nee..	Nee ..	1
	Totaal ..	34	Totaal ..	7	Totaal	7	totaal	totaal	20
Loppersum	Ja ..	45	Ja ...	13	Ja ..	13	Ja ..		
					Nee..	0	Nee ..		
	Nee ...	0	Nee	0	Ja		Ja		
Loppersum totaal					Nee		Nee		
	Ja ..				Ja..		Ja ..	Ja ..	37
	Nee..				Nee..		Nee..	Nee ..	0
	Totaal ..	45	Totaal ..	13	Totaal	13	totaal	Totaal	37
Slochteren	Ja ..	2	Ja ...	1	Ja ..	5	Ja ..		
					Nee..	2	Nee ..		
	Nee ...	17	Nee	6	Ja		Ja		
Slochteren totaal					Nee		Nee		
	Ja ..				Ja..		Ja ..	Ja ..	18
	Nee..				Nee..		Nee..	Nee ..	7
	Totaal ..	19	Totaal ..	7	Totaal	7	totaal	Totaal	25

Woonplaats	Alle respondenten 2009		Identieke respondenten 2009 en 2013				Alle respondenten 2013			
	Respons 2009		Respons 2009		Respons 2013		Verwacht		werkelijk	
Alle woonplaatsen	Ja ..	80	Ja ...	21	Ja ..	24	Ja ..			
					Nee..	3	Nee ..			
	Nee ...	18	Nee	6	Ja		Ja			
					Nee		Nee			
Alle woonplaatsen totaal	Ja ..				Ja..		Ja ..		Ja ..	74
	Nee..				Nee..		Nee..		Nee ..	8
	Totaal ..	98	Totaal ..	27	Totaal	27	totaal		totaal	82

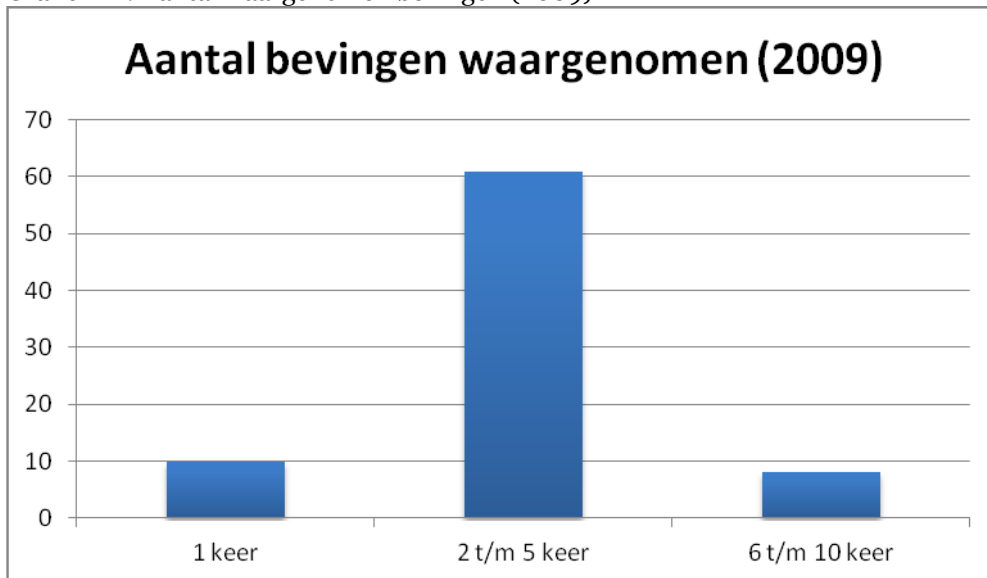
Het blijkt dat de toename van het aandeel respondenten dat een aardbeving heeft meegemaakt vrijwel geheel kan worden toegeschreven aan de ervaringen van de respondenten uit Slochteren. Maar die toename lijkt niet het gevolg te zijn van een bias in de respons richting mensen met ervaring met aardbevingen, want op grond van de veranderingen in ervaring met aardbevingen bij de groep die zowel in 2009 als in 2013 antwoordde zou eerder een nog sterkere toename van het aantal respondenten dat een aardbeving heeft meegemaakt verwacht kunnen worden, dan naar voren komt in de uitkomsten van 2013.



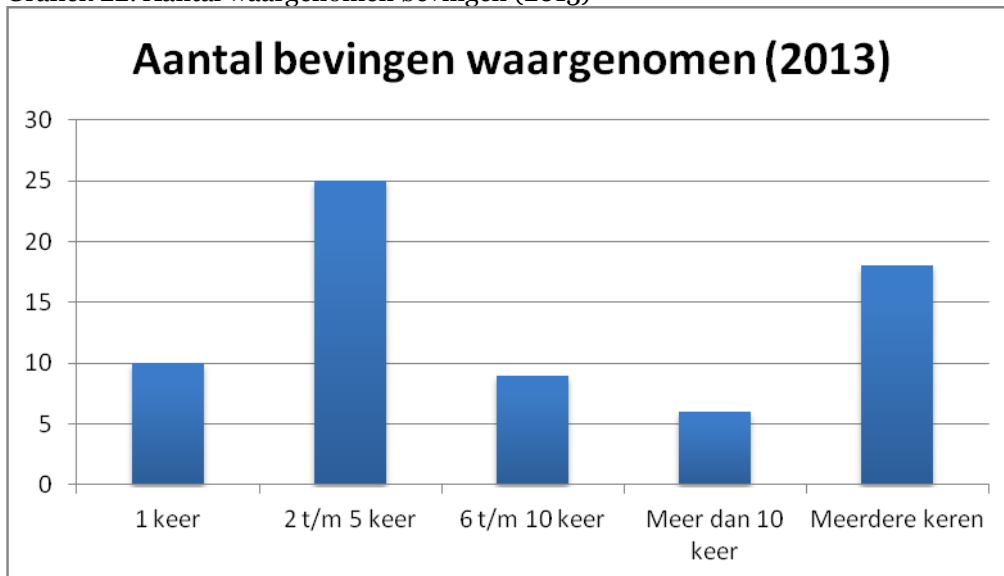
## 4 Frequentie en tijdstip van ervaring(en) met aardbevingen

Hier analyseren we de antwoorden op vraag 1B in beide enquêtes: *Heeft u in Groningen een aardbeving meegemaakt, zo ja, hoe vaak en wanneer (lieft zo exact mogelijk).* Onderstaande grafieken geven weer hoe vaak de respondenten een aardbeving hebben waargenomen.

Grafiek 21: Aantal waargenomen bevingen (2009)



Grafiek 22: Aantal waargenomen bevingen (2013)



De grafieken 21 en 22 tonen aan dat het aantal waargenomen aardbevingen tussen 2009 en 2013 sterk is toegenomen. Zoals in voorgaand hoofdstuk al werd aangegeven is er een logische verklaring voor de stijging van het aantal waarnemingen aangezien het aantal zwaardere bevingen is toegenomen in de loop der jaren. Opvallend is dat in 2013 ongeveer één op de vier aangeeft meerdere keren een beving te hebben gevoeld, maar niet een exact aantal vermeldt. In 2009 werd dit antwoord door niemand aangegeven. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de bevingen tegenwoordig meer een onderdeel zijn van het alledaags leven en het 'nieuwe' er van af is, waardoor bewoners de bevingen niet meer exact registreren. In volgende hoofdstukken zal hier nog verder op worden ingegaan.



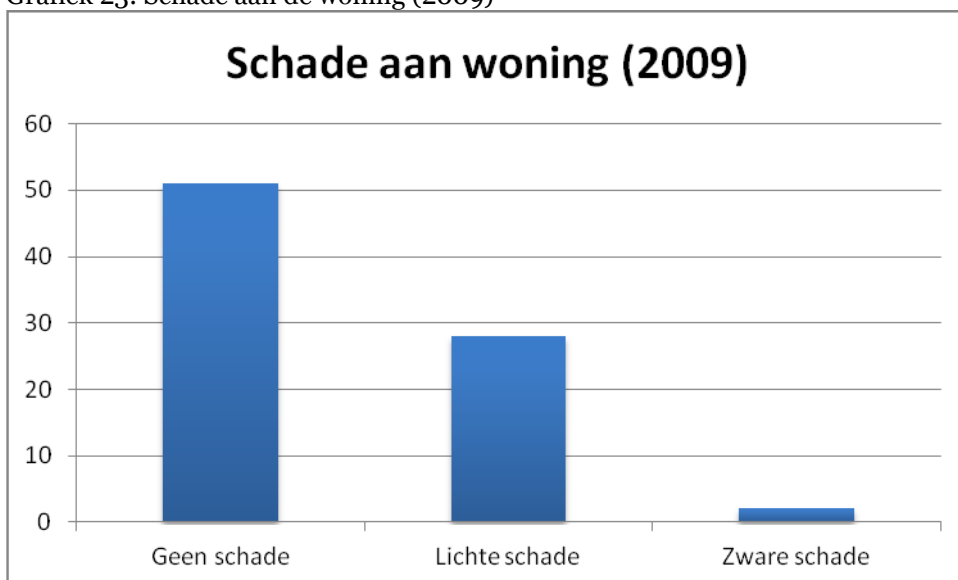
## 5 Schade aan de woning als gevolg van aardbeving

In hoofdstuk 5 t/m 8 volgen vragen die alleen beantwoord zijn door respondenten die een aardbeving hebben meegemaakt. Als eerste de vraag of de woning schade heeft opgelopen (vraag 4 in de enquête). Deze vraag bestaat uit 4 delen en zal in dit hoofdstuk uiteengezet worden.

### 5.1 Schade opgelopen aan woning als gevolg van aardbevingen

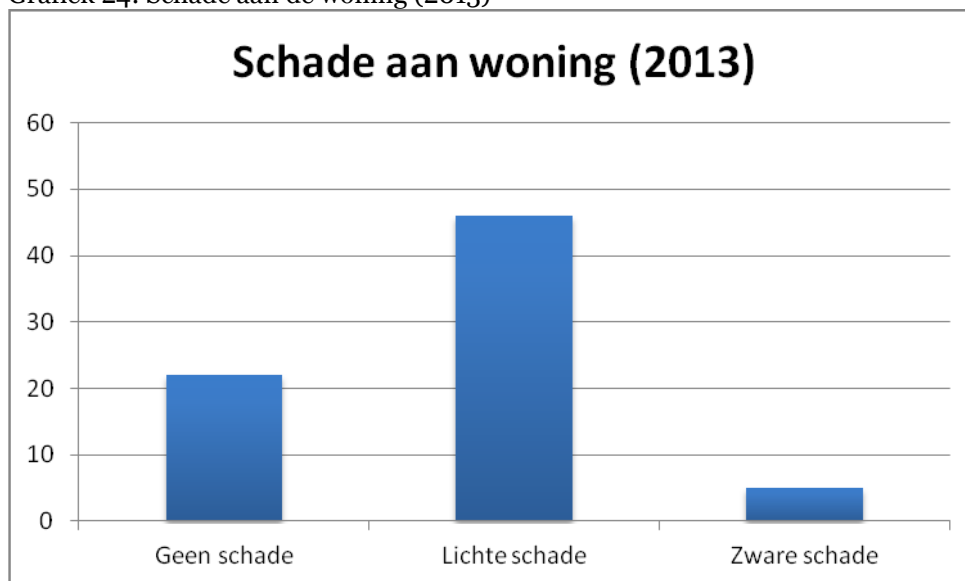
De formulering van vraag 4A was: *Heeft uw woning schade opgelopen als gevolg van de aardbeving*, met als antwoord mogelijkheden: geen schade, lichte schade, zware schade. Het onderscheid tussen lichte en zware schade was in de vraagstelling niet nader gedefinieerd, het antwoord bevat dus een subjectieve component in de beoordeling wat lichte of zware schade is; die subjectieve norm kan ook bij in technische zin gelijke schade in 2009 bij een zelfde respondent anders hebben gelegen dan in 2013. Onderstaande grafieken tonen de resultaten van vraag 4A in 2009 en 2013.

Grafiek 23: Schade aan de woning (2009)



81 van de 100 respondenten heeft vraag 4A beantwoord. Het merendeel (60%) gaf destijds aan geen schade aan de woning als gevolg van bevingen te hebben ondervonden. Een derde heeft te maken gehad met lichte schade en slechts twee bewoners gaven aan zware schade aan hun woning te hebben ondervonden.

Grafiek 24: Schade aan de woning (2013)



In totaal werd de vraag door 73 van de 82 geënquêteerden beantwoord. Meer dan de helft blijkt lichte schade aan zijn woning te hebben opgelopen als gevolg van de bevingen. Slechts één op de vier heeft geen schade aan de woning.

Bij analyse blijkt dat de mate waarin woningen schade hebben zowel in 2009 als in 2013 groter is naarmate er meer sprake is van vrijstaande woningen, en van koopwoningen. In beide jaren is er een plausibel verband tussen aardbevingsimpact (woonplaats) en het aandeel respondenten dat schade rapporteert, dat geldt ook voor de ernst van de schade.

## 5.2 Vergelijking schade aan woningen 2009 en 2013.

Bij vergelijking van de uitkomsten voor 2009 en 2013 (grafiek 23 en 24) blijkt dat in 2013 een groter aandeel van de respondenten schade rapporteert, en ook dat het aandeel van de respondenten dat zware schade rapporteert is toegenomen. In 2009 gaf ruim 60% van de respondenten aan geen schade aan de woning te hebben als gevolg van aardbevingen. In 2013 bedroeg deze groep nog slechts 30%.

Voor de toename in het noemen van schade (onderverdeeld naar licht of zwaar) hebben we verkend in welke mate dit het gevolg zou kunnen zijn van een bias in de respons, i.c. een sterkere vertegenwoordiging van schade-melders in de respons van 2013.

De analyse is gemaakt aan de hand van eenzelfde type tabel als bij de vraag of respondenten al dan niet een aardbeving hebben meegemaakt. We geven hier in tabel alleen de samenvatting van de uitkomsten:

Tabel 4: Verwachte en werkelijke uitkomst schade aan de woning (2013)

<b>Heeft woning schade opgelopen?</b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Verschil
Totaal	Geen antwoord	7	9	2
	Geen schade	29	22	-7
	Lichte schade	46	46	0
	Zware schade	0	5	5
	Totaal	82	82	0
Middelstum	Geen antwoord	0	1	1
	Geen schade	0	6	6
	Lichte schade	13	11	-2
	Zware schade	7	2	-5

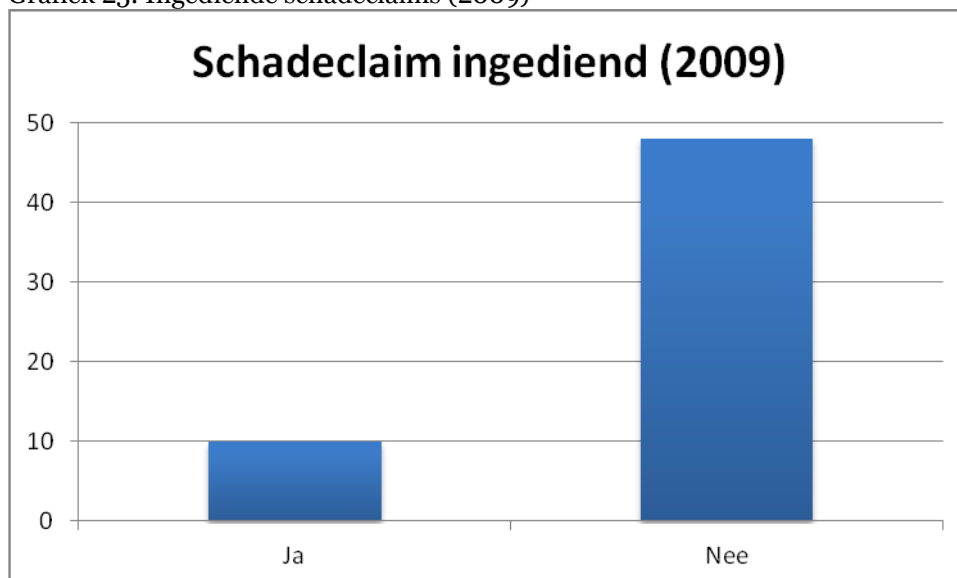
<b>Heeft woning schade opgelopen?</b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Vershil
	Totaal	20	20	0
Loppersum	Geen antwoord	3	1	-2
	Geen schade	7	4	-3
	Lichte schade	27	29	2
	Zware schade	0	3	3
	Totaal	37	37	0
Slochteren	Geen antwoord	1	7	6
	Geen schade	20	12	-8
	Lichte schade	4	6	2
	Zware schade	0	0	0
	Totaal	25	25	0

De verwachte uitkomst in 2013 op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben deelgenomen is gelijk aan de werkelijke uitkomst voor wat betreft de respondenten die lichte schade rapporteren (56%). Zware schade werd niet verwacht, maar is in werkelijkheid rond 6%, en het aantal respondenten met lichte schade is overeenkomstig lager dan verwacht. De conclusie is dat er waarschijnlijk iets meer respondenten hebben gereageerd met een wat zwaardere ontwikkeling van het 'schadeprofiel' dan het geval was in de groep van 23. Een nadere analyse per woonplaats geeft aan dat dit vooral in Loppersum het geval zal zijn geweest. Deze bias is echter naar verhouding klein, zodat we mogen zeggen dat de verschuivingen in de respons kunnen worden gezien als een redelijk betrouwbare afspiegeling van de verschuiving binnen de populatie als geheel.

### 5.3 Ingediende claims

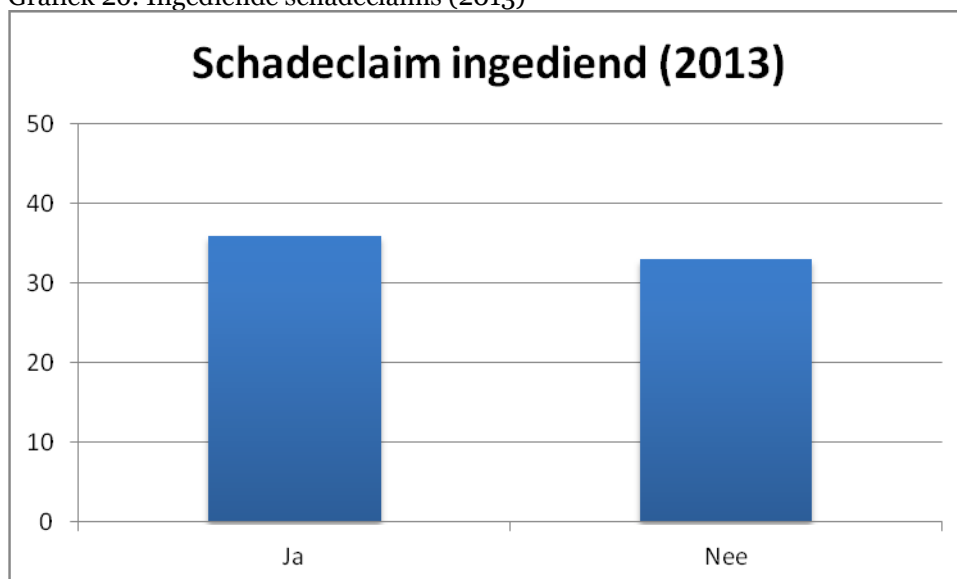
De respondenten konden bij vraag 4C aangeven of zij al dan niet een schadeclaim hebben ingediend. Onderstaande twee grafieken tonen de resultaten.

Grafiek 25: Ingediende schadeclaims (2009)



Van de 30 respondenten die in 2009 aangaven schade aan hun woning te hebben, dienden een derde (10 bewoners) een schadeclaim in. In dit jaar hebben alleen respondenten in Middelstum en Loppersum schadeclaims ingediend. Het betrof alleen eigenaren van koopwoningen, en claims werden vaker ingediend naarmate het om vrijstaande dan wel 2 onder 1 kap woningen ging. We vonden geen verband met andere variabelen zoals leeftijd bij aankoop van de woning en woonduur.

Grafiek 26: Ingediende schadeclaims (2013)



Bovenstaande grafiek 26 toont dat in 2013 36 van 50 bewoners die schade constateerden, een schadeclaim hebben ingediend. In 2013 heeft twee derde van de respondenten in Loppersum een schadeclaim ingediend, 50% in Middelstum en ook enkele respondenten in Slochteren. Het gaat (opnieuw) naar verhouding vaak om vrijstaande woningen. Nieuw is dat nu ook bijna een derde van de huurders meldt dat zij schadeclaims hebben ingediend. Ook nu is er geen verband met de variabelen voor leeftijd en woonduur. Alles wijst er dus op dat het al dan niet indienen van schadeclaims wel samenhangt met fysieke omstandigheden, maar niet met de kenmerken van de bewoners die in het onderzoek zijn opgenomen.

#### 5.4 Hoogte van de claims en uitgekeerd bedrag

De respondenten konden bij vraag 4B antwoord geven op de volgende vraag: *Hoeveel euro bedroeg de schade ongeveer per aardbeving?* 4D ging vervolgens in op de vraag: *Hoe hoog bedroeg uw ingediende claim en welk bedrag hebt u vergoed gekregen?* Op grond van de respons zijn twee tabellen (5 en 6) ontwikkeld die de geschatte schade en de daadwerkelijke schadevergoeding voor 2009 en 2013 weergeven.

Tabel 5: Geschatte schade versus daadwerkelijke schadevergoeding (2009)

<i>Geschatte schade (€)</i>	<i>Schadevergoeding (€)</i>
1.000	-
300	300
11.000	9.030
160	160
1.800	535
814	814
1.250	1.250
175	175
1.000	500
1.040	1.040
1.200	300
100	-

Het overzicht laat zien dat 12 respondenten een schatting van de schade in euro's aangaven. In totaal kregen 6 bewoners de schade volledige vergoed. In 4 gevallen viel de schadevergoeding lager uit in vergelijking tot de daadwerkelijke schade in euro's.

Tabel 6 Geschatte schade versus daadwerkelijke schadevergoeding (2013)

<i>Geschatte schade (€)</i>	<i>Schadevergoeding (€)</i>
4.800	4.800, hertaxatie nog in overleg.
1e 250, 2e nog in behandeling	1e 250, 2e nog in behandeling
1.689,72	1.689,72 euro
6.500	6.500
1.000	Nog in behandeling
	4.050
1.500	
100	
5.000	Nog in behandeling
3.200	3.200
3.500	3.500
3.500	3.500
1.500	1.000
3.500	3.500
5.000	Nog in behandeling
8.000	8.000
	354
4.000	4.000
1.500	1.500
5.500	Nog in behandeling
4.500	4.500
3.000	3.000
4.000	875
4.000	Nog in behandeling
15.000	-
	5.261
3.000	3.000
6.000	6.000
200	-
4.000	2.700

De tabel 6 laat zien dat in totaal 27 respondenten een schatting van het schadebedrag aangaven. 15 maal werd het bedrag in schade volledig vergoed. In 3 situaties viel de daadwerkelijke schadevergoeding lager uit dan de schadeclaim die werd ingediend. Ten slotte is in 5 gevallen de uiteindelijke schadevergoeding nog niet vast te stellen, omdat de zaak nog in behandeling is.

Op grond van deze vergelijkingen kunnen we constateren dat de uitkomsten van de schadeafhandeling voor bewoners tussen 2009 en 2013 verbeterd zijn in die zin, dat een groter aandeel van de schadeclaims ook voor 100 % wordt gehonoreerd.

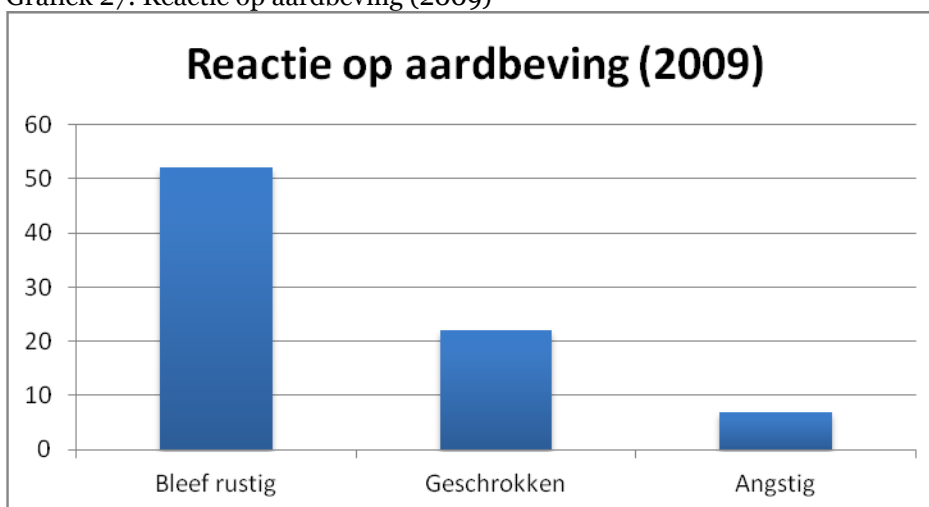
Na deze meer objectieve gegevens over de respondenten en hun woningen analyseren we nu de antwoorden op de overige vragen in de enquête. Deze zijn meer gericht op de manier waarop bewoners reageren op de aardbevingen, de invloed op hun woongenot en op hun opvattingen over de effecten op de waarde van hun woningen en de aantrekkelijkheid van de regio.

## 6 De manier waarop bewoners op aardbevingen reageren

### 6.1 Reactie op aardbeving

In vraag 2 van de enquête werd gevraagd: *Hoe reageerde u op de aardbeving(en)?* met als antwoordmogelijkheden: rustig, geschrokken of angstig. Deze vraag is alleen beantwoord door respondenten die bij vraag 1 aangegeven hebben wel eens een aardbeving te hebben meegemaakt.

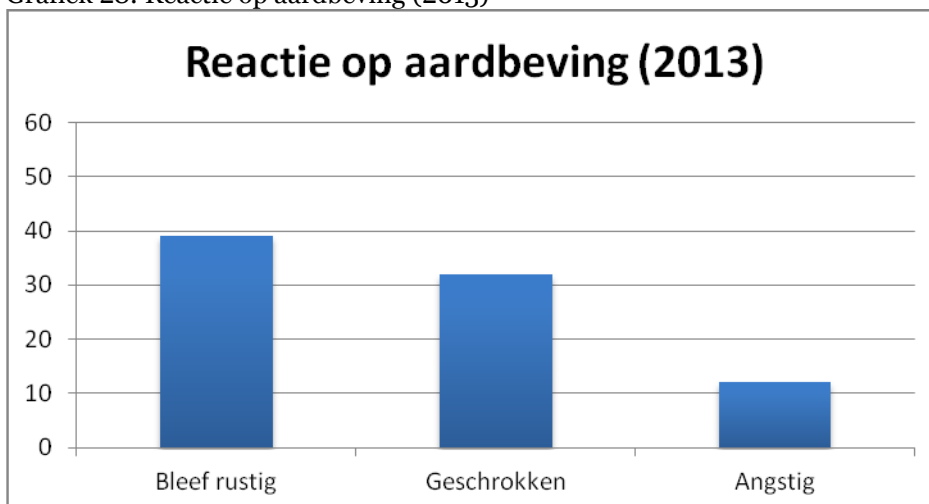
Grafiek 27: Reactie op aardbeving (2009)



Op deze vraag werden in 2009 81 reacties gegeven. Ruim zes op de tien respondenten in het onderzoek bleven rustig tijdens de waargenomen aardbevingen. Ongeveer drie op de tien bewoners reageerden geschrokken of angstig. De aard van de reacties blijkt in 2009 niet significant te verschillen naar type woning, en evenmin voor koop of huurwoningen. Respondenten die hun woning in meer recente jaren betrokken hadden, bleven significant vaker rustig onder de aardbevingen. Een van de verklaringen zou kunnen zijn dat zij nog maar een beperkte ervaring hebben met aardbevingen. Maar mogelijk speelt ook een rol dat zij waarschijnlijk hun woning gekocht/gekozen in het bewustzijn dat er aardbevingen (kunnen) voorkomen, en om die reden vaker rustig reageren.

Opvallend is dat in 2009 de aard van de reactie (rustig, geschrokken of angstig) niet in significante mate samenhangt met het al dan niet hebben van schade, en evenmin met het aantal keren dat respondenten een aardbeving hebben meegemaakt.

Grafiek 28: Reactie op aardbeving (2013)





In 2013 gaven 72 bewoners aan hoe zij op de aardbevingen reageerden. Ongeveer 45% gaf aan rustig te blijven bij een aardbeving en ruim 50% antwoordden geschrokken/angstig te zijn door de aardbevingen.

Ook in 2013 is er geen significant verband tussen de aard van de reacties en het type woning. Huurders-respondenten blijven wat vaker rustig, maar het verschil met kopers is niet significant (mede omdat in 2013 huurders niet zo sterk vertegenwoordigd zijn onder de respondenten). Ook nu zijn respondenten die recenter hun woning betrokken relatief vaker rustig gebleven, maar het verschil is in mindere mate significant als in 2009 ( $p = 0,096$  bij tweezijdige toets). Dit zou er mee te maken kunnen hebben dat de zwaardere – en veel besproken – aardbevingen van recente datum zijn.

In 2013 vinden we – in tegenstelling tot 2009 - een significante correlatie tussen het hebben van schade en een meer geëmotioneerde reactie op aardbevingen ( $0,294$ ,  $p = 0,014$ ), maar (wederom) niet met het aantal keren dat respondenten een aardbeving hebben meegemaakt. Maar er is wel een sterke correlatie met de effecten van aardbevingen op de gemoedstoestand, zie verderop in de analyse.

## 6.2 Veranderingen in de reacties op aardbevingen van 2009 naar 2013.

Bij vergelijking van de uitkomsten voor 2009 en 2013 blijkt dat er in 2013 meer respondenten waren met een heftiger emotionele reactie op de aardbevingen dan in 2009. Voor zover we dat kunnen analyseren weerspiegelt dat vooral een algemene verandering in de populatie, en kan het slechts in beperkte mate worden toegeschreven aan een verandering in de in de samenstelling van de respondentengroep. Dit blijkt uit tabel 7.

Tabel 7: Verwachte en werkelijke reactie op aardbeving (2013)

<b><i>Wat was uw reactie op meegemaakte aardbeving?</i></b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Vershil
Totaal	Geen antwoord	4	10	6
	Bleef rustig	42	34	-8
	Angstig of geschrokken	36	38	2
	Totaal	82	82	0
Middelstum	Geen antwoord	3	1	-2
	Bleef rustig	3	4	1
	Angstig of geschrokken	13	14	1
	Totaal	19	19	0
Loppersum	Geen antwoord	2	0	-2
	Bleef rustig	21	19	-2
	Angstig of geschrokken	12	17	5
	Totaal	36	36	0
Slochteren	Geen antwoord	12	7	-5
	Bleef rustig	8	11	3
	Angstig of geschrokken	5	7	2
	Totaal	25	25	0

De tabel laat zien dat de werkelijke uitkomst in 2013 in beperkte mate afwijkt van de verwachte uitkomst op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23. Het grootste verschil zit in een wat groter aantal respondenten dat geen reactie meldt, en een wat kleiner aantal dat zegt rustig te zijn gebleven. De categorie 'geschrokken/angstig' wijkt daarentegen slechts in beperkte mate af van de verwachte uitkomst. De conclusie is dat er binnen de totale groep (bij vergelijking van 2009 met 2013) sprake kan zijn van een lichte bias door sterkere

vertegenwoordiging van respondenten die geschrokken/angstig hebben gereageerd. Uit de analyse op woonplaats niveau blijkt dat die bias gelokaliseerd kan worden in Loppersum en Slochteren.

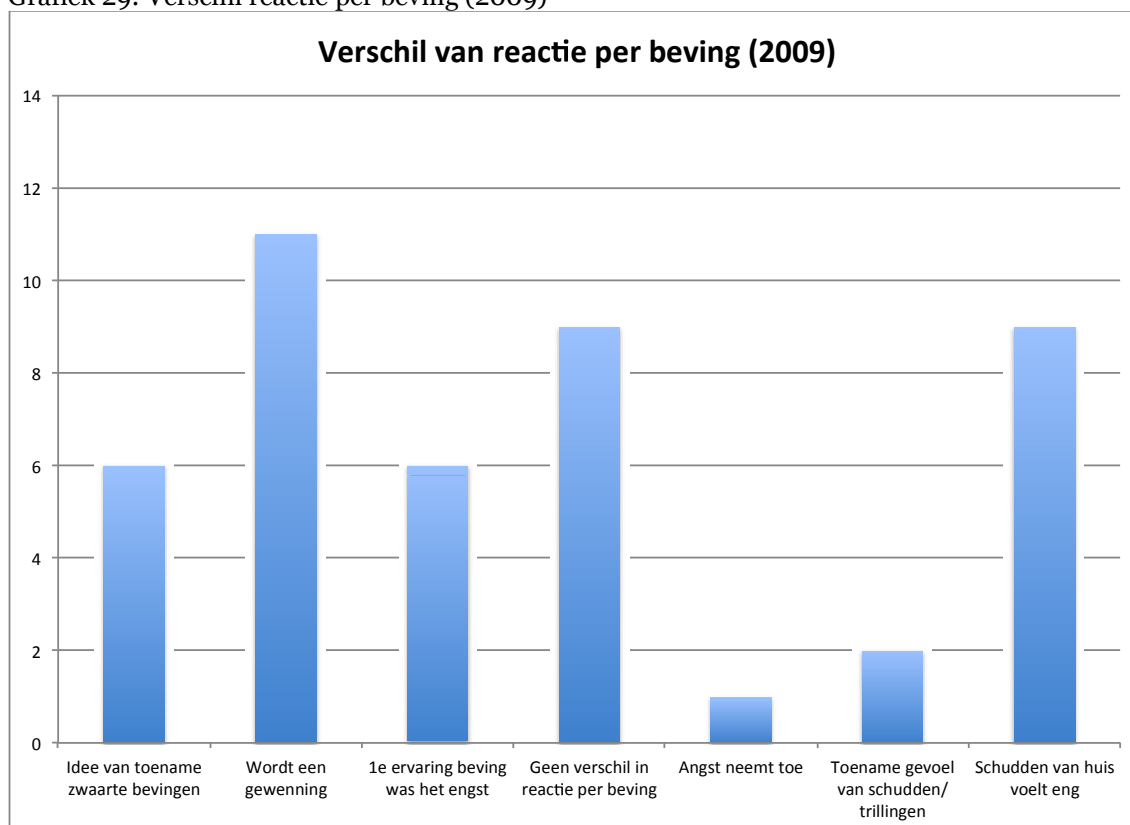
We mogen daarom aannemen dat het patroon dat we zien bij de mensen die in beide jaren deelnamen ook voor de totale respons geldt: twee van de drie respondenten die in 2009 rustig bleven, deed dat in 2013 ook, maar bij één van de drie veranderende de reactie in geschrokken of angstig. Van de mensen die in 2009 geschrokken reageerden deden de meesten dat ook in 2013, maar bij enkelen – in het hart van het aardbevingsgebied – kwam daar een rustige reactie voor in de plaats. Eén van de twee respondenten waarbij de reactie in de loop der jaren rustiger werd, gaf (niettemin ook) aan beide keren schade aan de woning te hebben gehad. Het zou er op kunnen wijzen dat het deze respondent na zijn of haar concretere ervaringen van de afgelopen jaren het gevoel heeft gekregen beter met het voorkomen van aardbevingen om te kunnen gaan.

Bij een analyse naar woonplaats tussen de twee tijdstippen valt op dat in Loppersum de verhouding rustig en geschrokken/angstig vrijwel niet veranderd is. In Middelstum en Slochteren zien we een opvallende toename van het aantal respondenten dat geschrokken/angstig noemt ten opzichte van rustig blijven. In Slochteren is er sprake van een omslag van rustig naar angstig. De toename van de reacties in Slochteren kan in relatie worden gebracht met het feit dat in 2013 meer respondenten in Slochteren een aardbeving hebben meegemaakt. Wellicht was dat één van de eerste keren waardoor de reactie als heviger kan worden ervaren.

## 7 Verandering in de reacties naarmate respondenten meer aardbevingen hebben meegemaakt

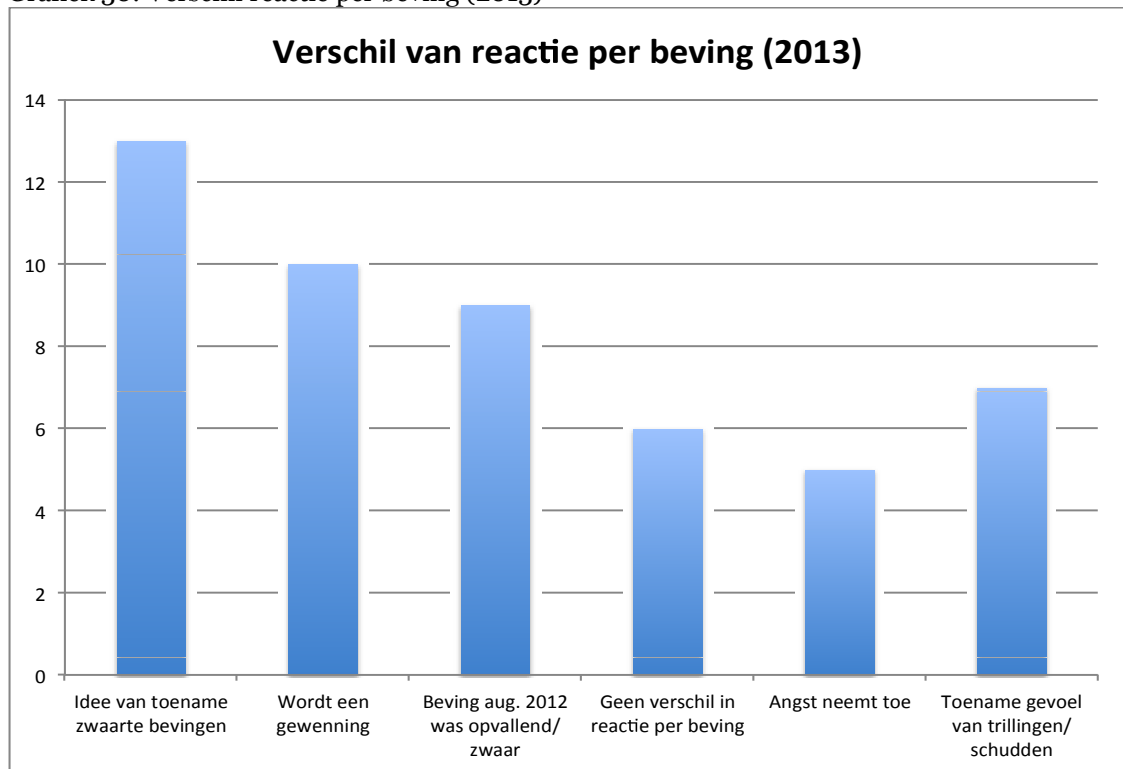
Een (open) vervolgvraag was zowel in 2009 als in 2013: *Zou u bij meerdere meegemaakte bevingen kunnen aangeven in hoeverre de reacties per beving van elkaar verschilden?* De in totaal 94 (44 in 2009 en 50 in 2013) antwoorden op deze vervolgvraag staan in bijlage 2 opgesomd. We hebben deze geclusterd in 7 categorieën voor 2009, en 6 categorieën in 2013. De aantallen antwoorden per categorie staan in de volgende grafieken.

Grafiek 29: Verschil reactie per beving (2009)



De grafiek 29 laat zien wat de drie meest voorkomende reacties in 2009 waren; de bevingen worden langzaam aan een gewenning, geen sprake van verschil in reactie per beving, schudden van het huis voelt eng/angstig.

Grafiek 30: Verschil reactie per beving (2013)



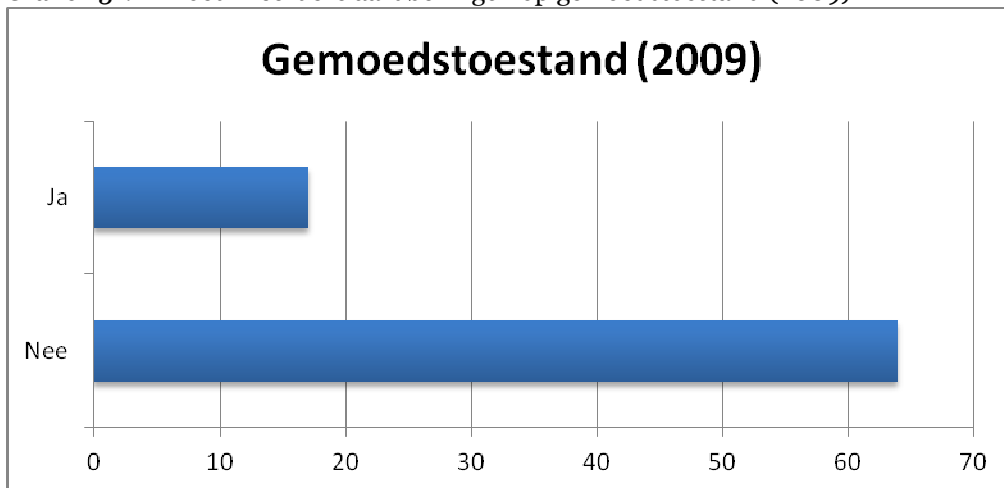
Een belangrijke uitkomst die bovenstaande grafiek 30 toont, is dat bewoners na elke beving steeds meer het gevoel krijgen dat de kracht van de aardbevingen toeneemt, en dat de beving van augustus 2012 grote impact heeft gehad. Er is ook in 2013 een substantieel deel van de respondenten dat spreekt van gewenning, en geen verschil in reactie per beving. Maar er zijn ook meerdere respondenten (5) die een toename in angst melden.

Wanneer de uitkomsten van 2009 en 2013 met elkaar vergeleken worden valt in het bijzonder op dat er een verschuiving heeft plaatsgevonden met betrekking tot een toenemend aantal respondenten dat het idee heeft dat de bevingen in kracht blijven toenemen en de bijbehorende toenemende angst.

## 8 Toename ongerustheid of angst naarmate men meer aardbevingen heeft meegemaakt

Hier analyseren we de antwoorden op vraag 3 in de enquêtes: *Bent u angstiger/ongeruster geworden naarmate u meer aardbevingen heeft meegemaakt?* Deze vraag – kort gezegd, de vraag naar de invloed van een groter aantal ervaringen met aardbevingen op de gemoedstoestand - lijkt erg op de vorige, maar heeft een hogere respons opgeleverd omdat er slechts twee gesloten antwoordcategorieën waren aangegeven: ja of nee

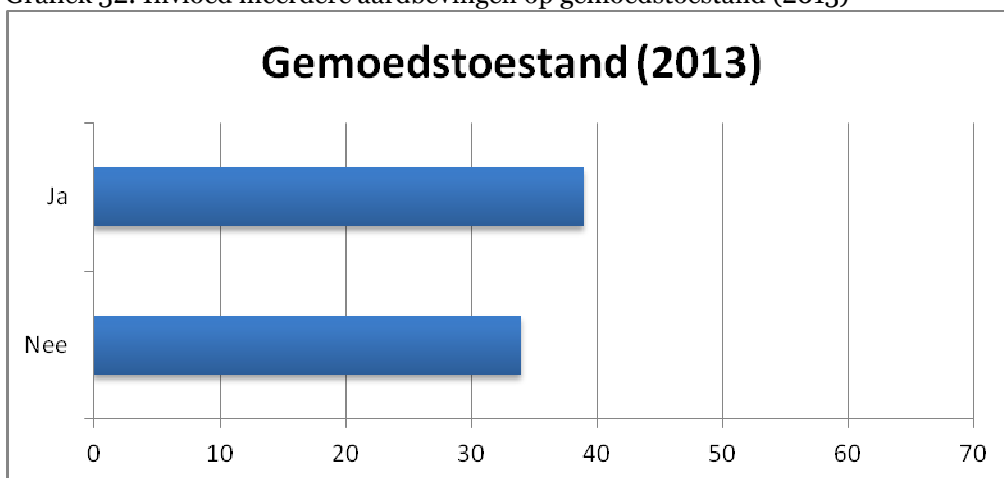
Grafiek 31: Invloed meerdere aardbevingen op gemoedstoestand (2009)



In 2009 werd de vraag door 81 van 100 respondenten beantwoord. Ongeveer twee op de tien bewoners gaf aan zich angstiger/onrustiger te voelen naarmate het aantal meegemaakte aardbevingen toenam.

Toename van angst of ongerustheid blijkt in 2009 een zwakke correlatie ( $R = 0,236$ ,  $p = 0,029$ ) te hebben met het type reactie op aardbevingen (vaker een toename bij mensen die ongerust of angstig op een aardbeving reageren), en met het hebben van schade aan de woning ( $R = 0,236$ ,  $p = 0,033$ ).

Grafiek 32: Invloed meerdere aardbevingen op gemoedstoestand (2013)



Ruim 50% van de respondenten gaf aan angstiger te zijn geworden naarmate men meer bevingen meemaakt. Dit resultaat komt overeen met de uitkomsten in voorgaand hoofdstuk. Toename van angst of ongerustheid blijkt binnen de respondentengroep van 2013 – zoals we al eerder signaleerden - sterk(er) dan in 2009,  $R = 0,518$ ) samen te hangen met het type reactie op aardbevingen, en ook wederom in zwakkere mate ( $R = 0,284$ ) met het hebben van schade aan de woning.

### 8.1 Vergelijking 2009 en 2013 met betrekking tot toename ongerustheid of angst bij meerdere aardbevingen

2013 toont een duidelijk verschil in de gemoedstoestand ten opzichte van 2009; meer dan de helft van de respondenten geeft nu aan angstiger/onrustiger te zijn geworden, terwijl dit aantal in 2009 slechts een kleine 20% bedroeg.

Voor de toename van 2009 op 2013 in angst/ongerustheid bij respondenten die meerdere aardbevingen hebben meegemaakt hebben we verkend in welke mate dit het gevolg zou kunnen zijn van een bias in de respons, i.c. een sterkere vertegenwoordiging van personen die deze toename rapporteren in de respons van 2013.

De samenvatting van de uitkomsten van deze analyse staan in tabel 8

Tabel 8: Verwachte en werkelijke uitkomst gemoedstoestand (2013)

<b><i>Bent u angstiger/ongeruster geworden naarmate u meer aardbevingen hebt meegemaakt?</i></b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Verschil
Totaal	Geen antwoord	7	9	2
	Wel angstiger/onrustiger	36	34	-2
	Niet angstiger/onrustiger	39	39	0
	Totaal	82	82	0
Middelstum	Geen antwoord	0	1	1
	Wel angstiger/onrustiger	10	10	0
	Niet angstiger/onrustiger	10	9	-1
	Totaal	20	20	0
Loppersum	Geen antwoord	0	0	0
	Wel angstiger/onrustiger	17	21	4
	Niet angstiger/onrustiger	20	16	-4
	Totaal	37	37	0
Slochteren	Geen antwoord	7	8	1
	Wel angstiger/onrustiger	9	8	-1
	Niet angstiger/onrustiger	9	9	0
	Totaal	25	25	0

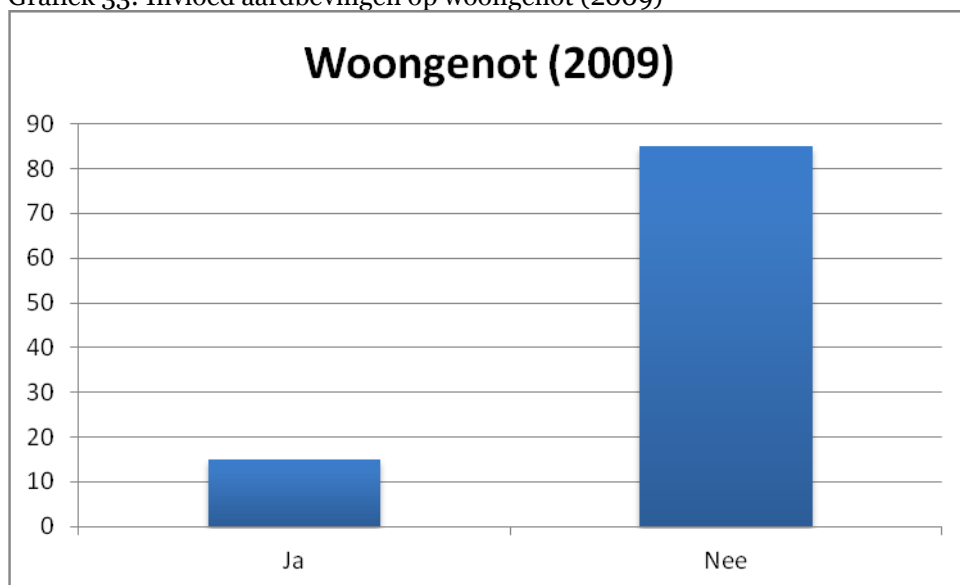
De werkelijke uitkomst in 2013 voor de totale groep respondenten is vrijwel identiek aan de verwachte uitkomst op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben deelgenomen. Wat dit onderdeel van het onderzoek betreft is er dus geen aanwijzing dat er bias zou kunnen zijn die leidt tot een overschatting van de mate waarin mensen angstiger of ongeruster worden naarmate zij meer aardbevingen hebben meegemaakt als gevolg van een verandering in de samenstelling van de respondentengroep. Bij analyse naar woonplaats komen wel verschillen naar voren in Middelstum en Loppersum, die er op wijzen dat hier mogelijk iets meer respondenten zijn ingestroomd die angstiger/ongeruster zijn geworden.

Hiermee is de rapportage afgerond voor wat betreft het deel van de vragen dat alleen is beantwoord door respondenten die één of meerdere aardbevingen hebben meegemaakt. Hierna volgen nog de uitkomsten voor een drietal vragen die weer door alle respondenten konden worden beantwoord.

## 9 Invloed van Groningse aardbevingen op woongenot

Hier analyseren we voor beide jaren de antwoorden op vraag 5 in de enquête: *Hebben de Groningse aardbevingen invloed op uw woongenot?* Deze vraag kon met ja of nee beantwoord worden.

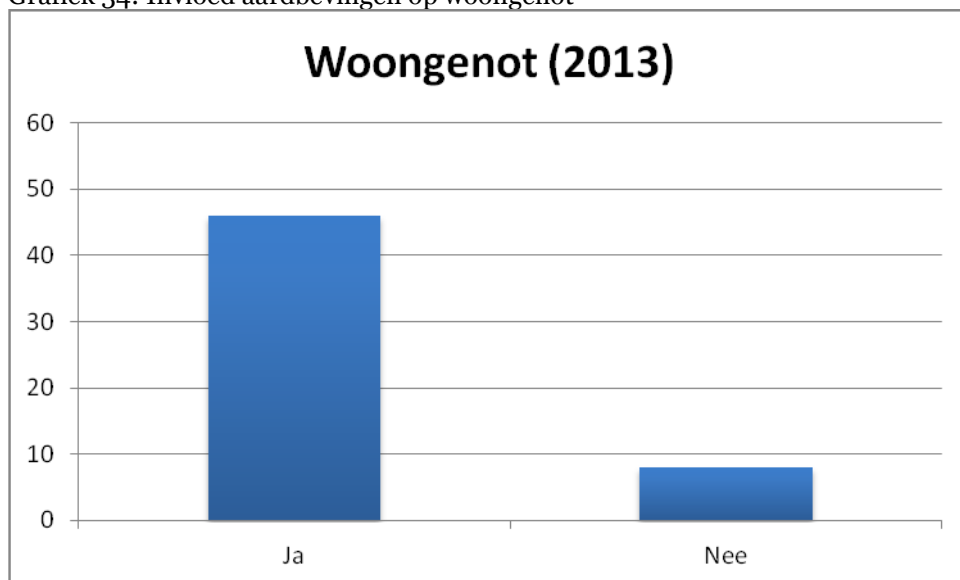
Grafiek 33: Invloed aardbevingen op woongenot (2009)



De resultaten van 2009 tonen een duidelijk beeld, namelijk de bewoners waren destijds overwegend van mening dat de aardbevingen geen invloed had op hun woongenot. Dit kan te maken hebben met het feit dat tot aan 2009 de aardbevingen minder frequent voorkwamen en minder krachtig waren.

In 2009 blijkt er een matig sterke correlatie te bestaan tussen de schade aan woningen en het ervaren van invloed op het woongenot ( $R = 0,394$ ,  $p = 0,000$ ), dat geldt ook voor de mate waarin mensen ongeruster of angstiger geworden zijn naarmate zij meer aardbevingen hebben meegemaakt ( $R = 0,384$ ,  $p = 0,000$ ). Dat is plausibel, maar deze uitkomst wijst er ook op dat niet alleen schade van invloed is.

Grafiek 34: Invloed aardbevingen op woongenot



In 2013 is ongeveer 80% van de geënquêteerden van mening dat de bevingen het woongenot beïnvloeden.

In 2013 wijzen de uitkomsten weliswaar opnieuw in de richting van een verband met schade, maar het verband is statistisch niet significant. Wel is de correlatie met de mate waarin mensen angstiger of ongeruster zijn geworden naarmate zij meer aardbevingen hebben meegemaakt wat sterker aanwezig. ( $R = 0,451$ ,  $p = 0,001$ ). Er blijkt geen verband te zijn met andere kenmerken van de respondenten zoals leeftijd, inkomen, woontijd of vorige woonplaats, en ook niet met woningkenmerken

### 9.1 Vergelijking tussen 2009 en 2013 invloed aardbevingen op woongenot

Wanneer de twee grafieken 33 en 34 met betrekking tot de invloed van aardbevingen op het woongenot met elkaar worden vergeleken valt op dat er een sterke verschuiving heeft plaatsgevonden; in 2009 gaf 15% aan dat het woongenot werd beïnvloed door bevingen, tegenover 80% in 2013. De toename in het aantal en de kracht van de bevingen lijkt hierop een grote invloed te hebben.

Voor de toename van 2009 op 2013 in het aantal respondenten dat zegt dat de Groningse aardbevingen invloed hebben op hun woongenot hebben we verkend in welke mate dit het gevolg zou kunnen zijn van een bias in de respons, i.c. een sterkere vertegenwoordiging van personen die deze invloed noemen in de respons van 2013.

De samenvatting van de uitkomsten van deze analyse staan in tabel 9.

Tabel 9: Verwachte en werkelijke uitkomsten invloed aardbevingen op woongenot

<b>Hebben de aardbevingen invloed op uw woongenot?</b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Vershil
Totaal	Geen antwoord	29	29	0
	Ja	43	49	6
	Nee	11	4	-7
	Totaal	82	82	0
Middelstum	Geen antwoord	7	5	-2
	Ja	10	14	4
	Nee	3	1	-2
	Totaal	20	20	0
Loppersum	Geen antwoord	13	11	-2
	Ja	21	25	4
	Nee	3	1	-2
	Totaal	37	37	0
Slochteren	Geen antwoord	8	13	5
	Ja	13	10	-3
	Nee	4	2	-2
	Totaal	25	25	0

De werkelijke uitkomst in 2013 wijkt in beperkte mate af (naar schatting minder dan 10%) van de verwachte uitkomst op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben deelgenomen. De analyse maakt het aannemelijk dat er wat meer respondenten hebben deelgenomen die invloed op hun woongenot signaleren, en dit effect lijkt zich vooral in Middelstum en Loppersum voor te doen.

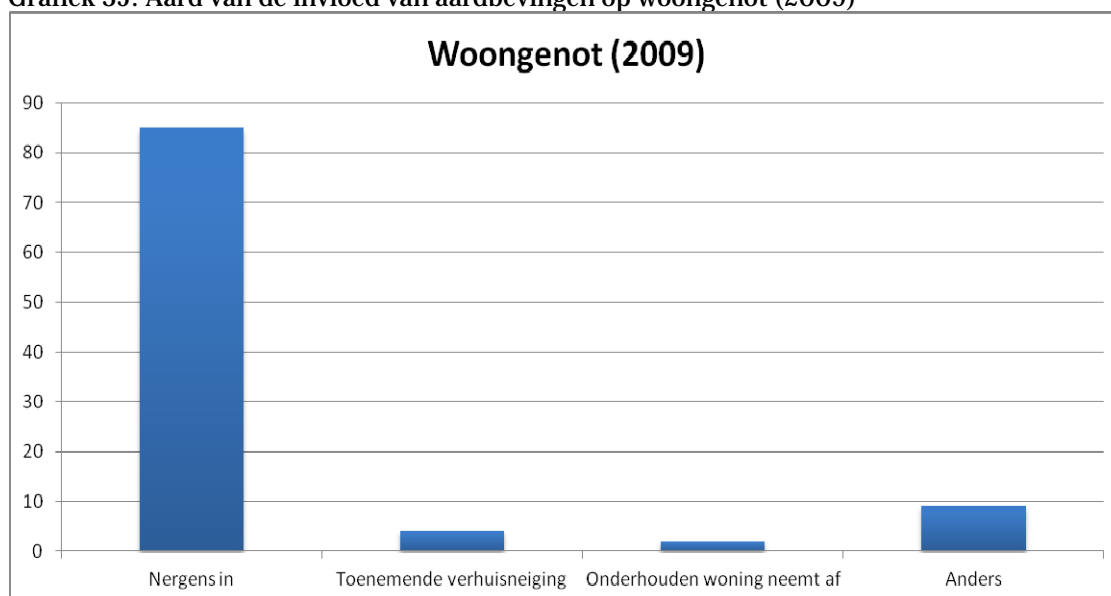


## 10 De aard van de invloed van aardbevingen op het woongenot

Bij vraag 5 werd als vervolgvraag gesteld: *Zo ja, waar uit zich dit in?* Daarbij waren in 2009 vier antwoord categorieën gegeven: nergens in, toenemende verhuisneiging, onderhoud woning neemt af, en 'anders'. Op grond van voortschrijdend inzicht in de manier waarop mensen op de aardbevingen reageren (zie onder andere Raemaekers (2013), en reacties van bewoners in de pers en op voorlichtingsavonden) zijn daar in 2013 twee antwoord categorieën aan toegevoegd, te weten: 'gevoel van onveiligheid' en 'melding en afhandeling van schade kost tijd en energie'. Het gevolg is wel dat 2009 en 2013 niet meer geheel vergelijkbare uitkomsten hebben opgeleverd, maar de winst in termen van meer informatie met betrekking tot 2013 vonden we van groter belang.

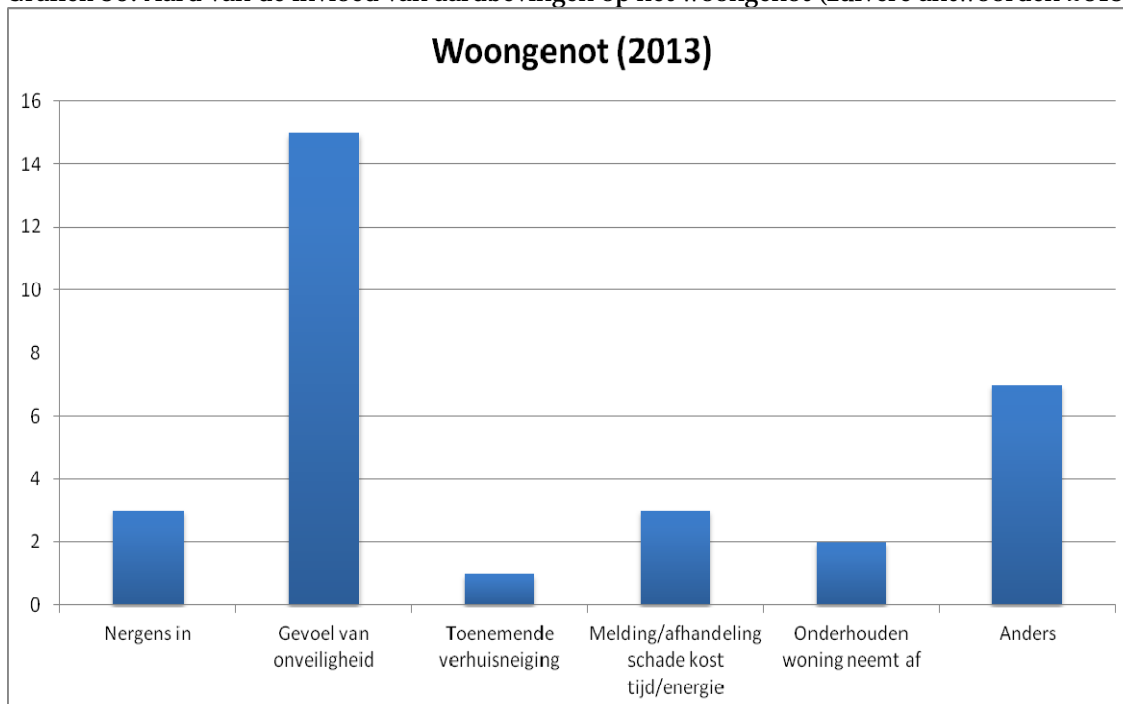
We geven de uitkomsten weer voor 2009 en voor 2013. Hierbij is het van belang rekening te houden dat grafiek 36 alleen de 'zuivere' antwoorden van 2013 weergeeft. In 2009 gaven de respondenten slechts 1 antwoord op de enquêtevraag, dit in tegenstelling tot 2013. In de recente enquête gaven meer dan de helft van de respondenten meerdere antwoorden op de vraag. Om een juiste vergelijking te kunnen maken tussen 2009 en 2013, zullen de zuivere resultaten met elkaar worden vergeleken. Grafiek 37 toont alle antwoorden op vraag 5 in 2013.

Grafiek 35: Aard van de invloed van aardbevingen op woongenot (2009)



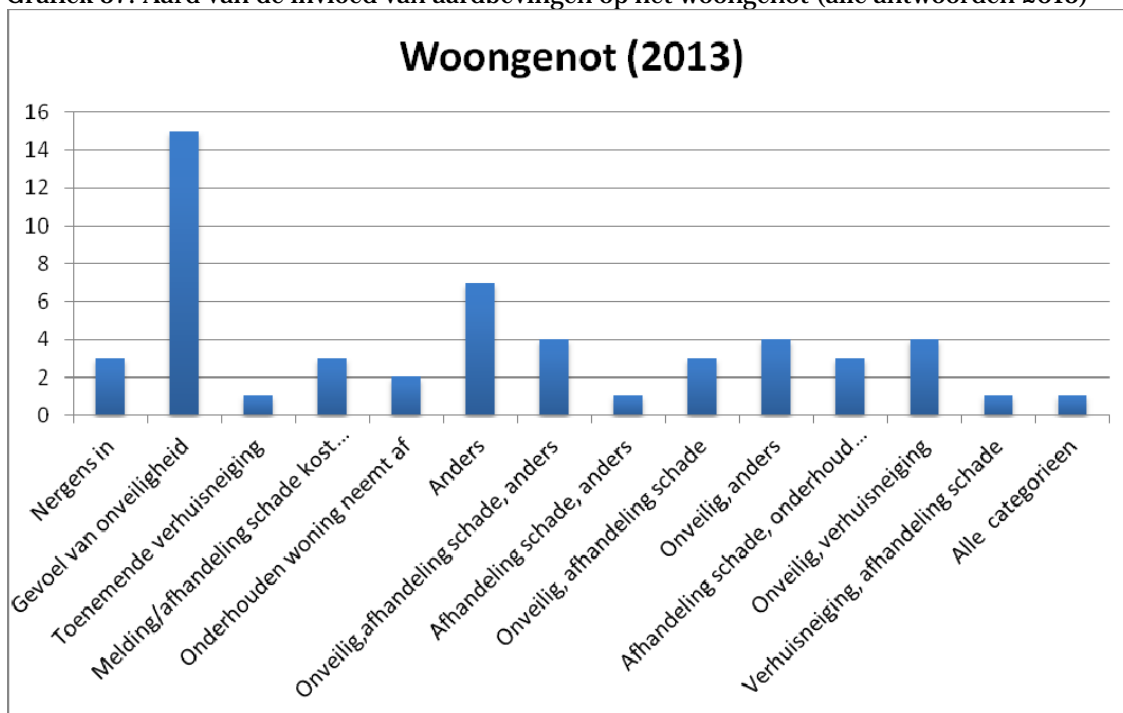
De enquête uit 2009 toont aan dat bij ruim 80% van de respondenten het woongenot niet is aangetast door de aardbevingen (zoals ook in het voorgaande hoofdstuk werd aangetoond). Slechts vijf respondenten gaven aan toenemende verhuisneiging of afname van woningonderhoud te ervaren. In 2009 blijkt de aard van de invloed op het woongenot vaker te worden benoemd in de categorie 'anders' dan in de overige gedefinieerde categorieën. Toenemende verhuisgeneigdheid wordt alleen genoemd door kopers, niet door huurders. Van de antwoorden in de categorie anders zijn er 7 van kopers en 2 van huurders. De antwoorden in de categorie 'anders' concentreren zich ook bij de woningen die voor 1993 betrokken zijn.

Grafiek 36: Aard van de invloed van aardbevingen op het woongenot (zuivere antwoorden 2013)



Slechts 5% van de respondenten gaf in 2013 als antwoord aan geen aantasting van het woongenot te ervaren. De nieuwe antwoordcategorie 'gevoel van onveiligheid' kwam bij ruim één op de drie van de zuivere antwoorden naar voren.

Grafiek 37: Aard van de invloed van aardbevingen op het woongenot (alle antwoorden 2013)



Bovenstaande grafiek 37 toont de resultaten van alle respondenten (incl. meerdere antwoorden door 1 respondent). Opvallend is dat veel bewoners het variabele 'gevoel van onveiligheid' blijken te combineren met andere antwoorden. Wat uit de grafiek kan worden opgemaakt is dat het gevoel onveiligheid overheerst in de antwoorden. Vooral in Middelstum en Slochteren is het gevoel van onveiligheid dominant in de reacties, terwijl daarnaast in Loppersum opvallend vaak de ongemakken die samenhangen met schadeafhandeling worden genoemd. Ondanks de uitbreiding van het aantal antwoordcategorieën is de groep 'anders' nog steeds aanzienlijk, veel respondenten hebben de behoefte gevoeld de invloed op het woongenot in eigen woorden uit te drukken. Bij de (enkele) respondent die een toenemende verhuisneiging noemt betreft het een woning die na 2008 is aangekocht.

De aantallen reacties maken het mogelijk om een nadere verkenning te maken van de respondenten die zeggen dat de invloed op hun woongenot (onder andere) bestaat uit een gevoel van onveiligheid. Er is geen verschil naar koop en huurwoningen, ook niet naar het al dan niet hebben van schade, en ook geen significant verschil naar woonplaats. Opvallend is dat er een sterk verband is met leeftijd (zowel de leeftijd nu, als de leeftijd waarop de woning is aangekocht).

### 10.1 De veranderingen in de aard van de invloed op het woongenot van 2009 naar 2013.

Kijkend naar de grafieken (35 en 36/37) in de vorige paragraaf zien we dat de resultaten van 2009 een groot verschil tonen ten opzichte van 2013. Voor de verschuiving in de invloeden op het woongenot tussen 2009 en 2013 hebben we verkend in welke mate dit het gevolg zou kunnen zijn van een bias in de respons, i.c. een sterkere vertegenwoordiging van personen die (bepaalde aspecten van) deze invloed noemen in de respons van 2013.

De samenvatting van de uitkomsten van deze analyse staat in tabel 10. In verband met de grote gedetailleerdheid van de antwoordcategorieën (die er toe leidt dat soms in de afzonderlijke woonplaatsen slechts kleine aantallen antwoorden in iedere categorie genoemd worden) is deze extrapolatie alleen gemaakt voor de totale groep respondenten.

Tabel 10: Verwachte en werkelijke uitkomst invloed aardbevingen op woongenot (2013)

<b><i>Op welke manier hebben aardbevingen invloed op het woongenot?</i></b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Vershil
Totaal	Geen antwoord	26	29	3
	Nergens in	15	4	-11
	Toename verhuisgeneidgheid	0	8	8
	Minder woningonderhoud	10	7	-3
	Gevoel onveiligheid	42	32	-10
	Ongemak schadeafhandeling	10	15	5
	Anders	10	18	8
	Totaal	113	113	0

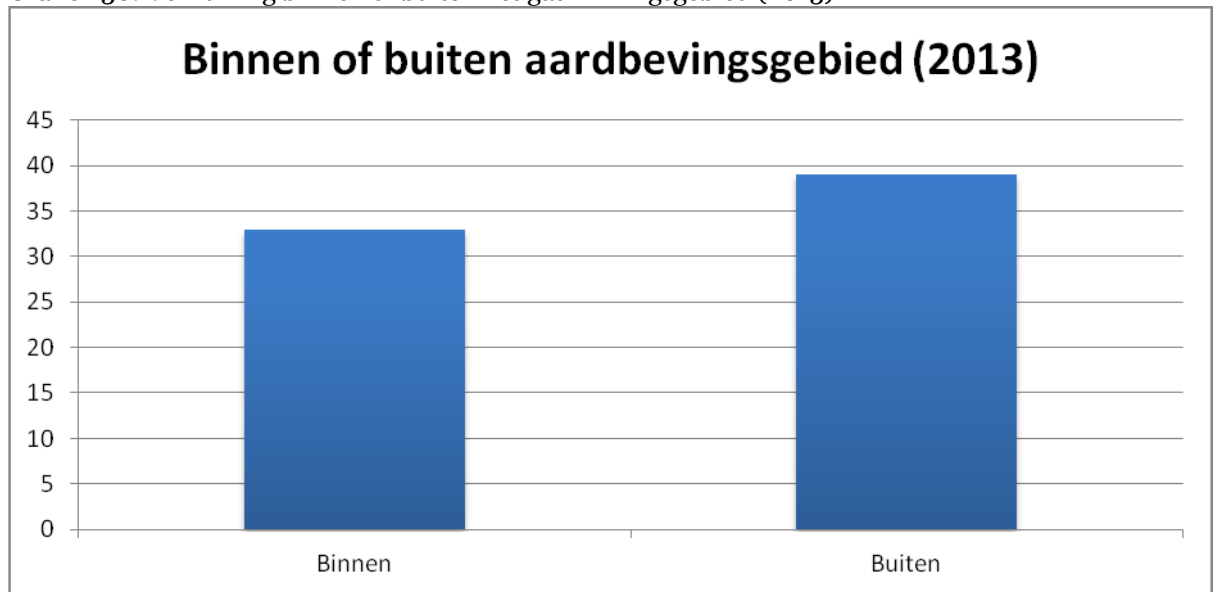
De werkelijke uitkomst in 2013 wijkt af van de verwachte uitkomst op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben deelgenomen, doordat er in werkelijkheid minder respondenten dan verwacht geen ervaring of geen effect rapporteren. Dat komt vooral tot uitdrukking in een hogere uitkomst met betrekking tot toegenomen verhuisgeneidgheid (deze wordt niet genoemd in de groep van 23, en wel 8 keer in de totale groep) en ongemak van schadeafhandelingen.

## 11 Neiging om te verhuizen uit het gaswinningsgebied

In deze paragraaf staan de antwoorden op vraag 5C: *Wanneer u nu zou verhuizen, zou u in het gaswinningsgebied in de provincie Groningen blijven of niet?*

Deze vraag is in de enquête van 2013 toegevoegd. De respondenten konden antwoorden met ja of nee, en er was ruimte om een toelichting te formuleren. Onderstaande grafiek toont de resultaten.

Grafiek 38: Verhuizing binnen of buiten het gaswinningsgebied (2013)



72 van de 82 respondenten beantwoorden de vraag, hierbij gaf 45% aan de voorkeur te hebben binnen het aardbevingsgebied te blijven wonen tegenover 55% van de geënquêteerden die aangaven bij een mogelijke verhuizing te kiezen voor een woning buiten het aardbevingsgebied. Als toelichting om het gaswinningsgebied te verlaten, gaven de meeste bewoners aan de voorkeur te geven aan een veiliger gebied. Wanneer respondenten aangaven binnen het gebied te willen blijven, is werk of familie daar de voornaamste reden voor (zie bijlage 2 voor een overzicht van alle toelichtingen).

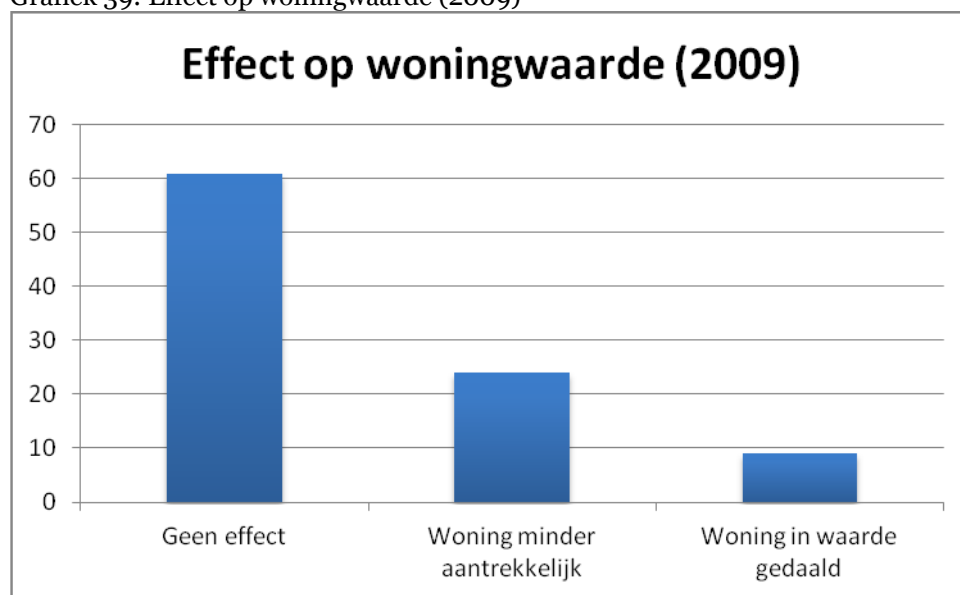
Het blijkt dat de wens om niet in het gebied te blijven een verband heeft met (in volgorde van de sterkte van het verband) de gemoedstoestand (het angstiger of onrustiger worden als men meer aardbevingen heeft meegemaakt,  $R = 0,434$ ,  $p = 0,001$ ), schade aan de woning ( $R = 0,337$ ,  $p = 0,002$ ), het ervaren van invloed van de bevingen op het woongenot ( $R = 0,330$ ,  $p = 0,025$ ) een hoger inkomen (wellicht is het verhuizen ook een meer reële optie als men hoger inkomen heeft;  $R = 0,292$ ,  $p = 0,021$ ), het bewonen van een koopwoning ( $R = 0,263$ ,  $p = 0,028$ ). Er is geen correlatie met woonplaats, woonduur of leeftijd van de respondenten.

Twee trends (met significantie niveau  $p < 0,10$ ) zijn nog het vermelden waard: het is waarschijnlijk dat respondenten vaker het gebied willen verlaten als hun vorige woonplaats ook verder weg ligt ( $R = 0,210$ ,  $p = 0,086$ ), en minder vaak naarmate hun woning meer vrijstaand is ( $R = 0,205$ ,  $p = 0,070$ ). Het eerste zou kunnen wijzen op het bestaan van 'spijtoptanten' of op een minder sterke binding aan de regio bij mensen die 'van buiten' komen, en het tweede op een grotere gehechtheid aan vrijstaande woningen dan aan woningen geschakeld in een rij.

## 12 Effect van aardbevingen op waarde en/of aantrekkelijkheid van woningen

In deze paragraaf laten we voor beide onderzoekjaren de antwoorden zien op vraag 6 in de enquête: *Denkt u dat het gegeven dat er in Groningen aardbevingen voorkomen effect heeft op de waarde van uw woning of (in het geval van een huurwoning) dat mensen er minder graag zullen wonen?* De antwoordmogelijkheden waren 'nee, maakt niet uit', 'ja, woning is minder aantrekkelijk' en 'ja, woning is in waarde gedaald.'

Grafiek 39: Effect op woningwaarde (2009)

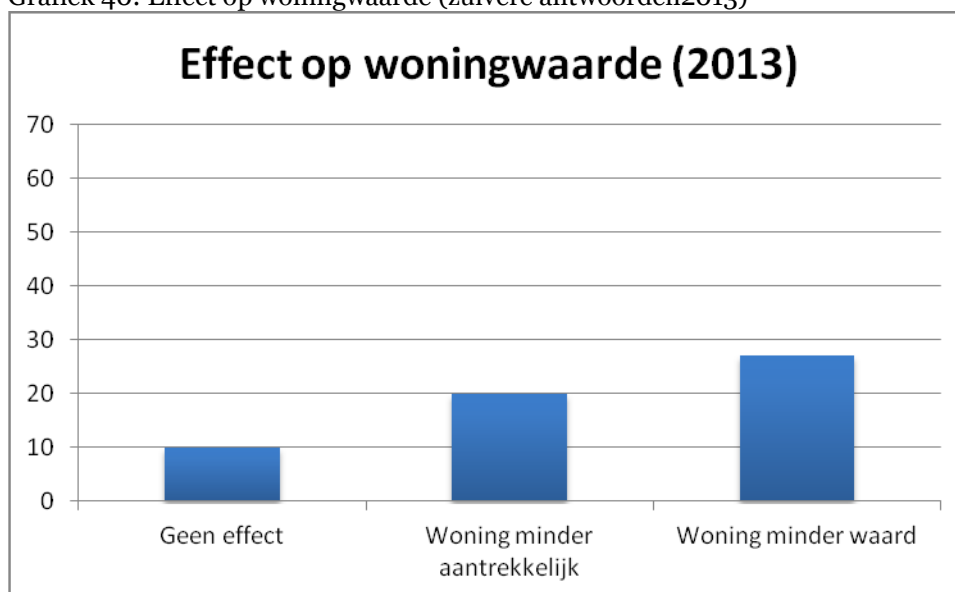


Ruim 60% van de geënquêteerden gaf in 2009 aan dat de bevingen geen effect zouden hebben op de woningwaarde. Ruim een derde was echter van mening dat er wel een effect zou plaatsvinden in de vorm van vermindering van de aantrekkelijkheid (25%) of de waarde van hun woning (10%).

In 2009 is er een samenhang tussen opvatting dat aardbevingen een effect op woningwaarde hebben en een groot aantal variabelen, te weten: het ervaren van invloed op het woongenot ( $R = 0,459$ ,  $p = 0,000$ ); toename van angst of ongerustheid bij meerdere bevingen ( $R = 0,368$ ,  $p = 0,000$ ); schade aan de woning ( $R = 0,306$ ,  $p = 0,005$ ); het type woning (vaker bij vrijstaand;  $R = 0,299$ ,  $p = 0,008$ ); het bewonen van een koopwoning ( $R = 0,275$ ,  $p = 0,007$ ); en de manier waarop men op een aardbeving reageert (rustig, geschrokken of angstig,  $R = 0,244$ ,  $p = 0,023$ );

Deze verbanden laten zien dat de opvatting over effecten op de woningwaarde beïnvloed worden door enerzijds de objectieve omstandigheden waarin de respondent verkeert en anderzijds zijn of haar perceptie van die omstandigheden.

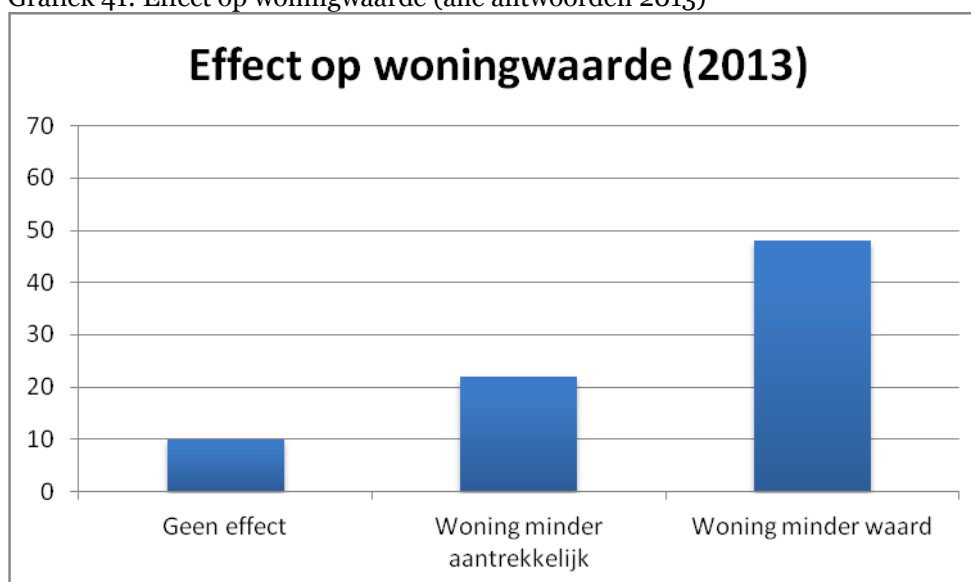
Grafiek 40: Effect op woningwaarde (zuivere antwoorden 2013)



In bovenstaande grafiek 40 met de uitkomsten voor 2013 staan de resultaten weergegeven van alleen de 'zuivere' antwoorden, dit levert 57 van de 82 resultaten op. De keuze om alleen deze antwoorden in de grafiek te tonen heeft dezelfde reden als bij vraag 5, namelijk in 2013 gaven sommige respondenten meerdere suggesties als antwoord aan in tegenstelling tot 2009.

De resultaten tonen dat slechts één op de vijf respondenten het idee heeft dat de bevingen geen effect hebben op de woningwaarde. Bijna 50% denkt dat de woning in waarde is gedaald en een derde beschouwt de woning als minder aantrekkelijk.

Grafiek 41: Effect op woningwaarde (alle antwoorden 2013)



De laatste grafiek 41 met betrekking tot het effect van aardbevingen op de woningwaarde, toont de resultaten van alle respondenten. Bij bewoners die meerdere antwoorden op de vraag gaven ging het telkens om 'woning minder aantrekkelijk' en 'woning minder waard'. Aangezien een afname van de aantrekkelijkheid van de woning kan resulteren in een daling van de woningwaarde, is besloten een dubbel antwoord onder 'woning minder waard' te laten vallen. De grafiek toont een duidelijke uitschieter van het aantal bewoners (48) die van mening zijn dat de woning minder waard is geworden als gevolg van de aardbevingen.

In 2013 vinden we op het vlak van de perceptie grotendeels dezelfde verbanden als in 2009: men noemt vaker een effect op woningwaarde als men invloed ervaart van aardbevingen op het

woongenot ( $R = 0,628$ ,  $p = 0,000$ ); schade heeft ( $R = 0,368$ ,  $p = 0,002$ ); angstiger of ongeruster wordt bij meerdere opvolgende aardbevingen ( $R = 0,326$ ,  $p = 0,006$ ), en is ook vaker geneigd naar buiten het gebied te verhuizen ( $R = 0,327$ ,  $p = 0,006$ ). De (betrekkelijk zwakke) correlaties met woningtype en koop of huur uit 2009 vinden we in 2013 echter niet terug. Nu wel een zwakke correlatie met woonplaats (in Slochteren wordt minder effect op woningwaarde ingeschat), maar we vinden geen verbanden met variabelen zoals leeftijd, vorige woonplaats en inkomen die in 2013 aan de analyse kunnen worden toegevoegd.

### 12.1 Veranderingen in de inschatting van het effect van aardbevingen op waarde en aantrekkelijkheid van woningen van 2009 naar 2013

Bij vergelijking van de uitkomsten voor 2009 en 2013 valt op dat er een verandering heeft plaatsgevonden over het idee welke effecten de aardbevingen kunnen hebben op de woningwaarde. In 2009 gaf nog ruim 60% aan dat de bevingen geen effect hebben, terwijl in 2013 dit aantal nog slechts een kleine 20% bedroeg.

Voor de toename van 2009 op 2013 in het aantal respondenten dat zegt dat de aardbevingen een negatief effect hebben op de waarde van hun huis hebben we verkend in welke mate dit het gevolg zou kunnen zijn van een bias in de respons, i.c. een sterkere vertegenwoordiging van personen die deze opvatting uitspreken in de respons van 2013.

De samenvatting van de uitkomsten van deze analyse staat in tabel 11.

Tabel 11: Verwachte en werkelijke uitkomst effect aardbevingen op woningwaarde (2013)

<b>Hebben aardbevingen effect op woning waarde of aantrekkelijkheid?</b>				
Woonplaats	Antwoord (2013)	Verwacht	Werkelijk	Verschil
Totaal	Geen antwoord	4	2	-2
	Geen effect	7	10	3
	Minder aantrekkelijk	28	22	-6
	In waarde gedaald	44	48	4
	Totaal	82	82	0
Middelstum	Geen antwoord	3	1	-2
	Geen effect	3	2	-1
	Minder aantrekkelijk	6	11	5
	In waarde gedaald	9	6	-3
	Totaal	20	20	0
Loppersum	Geen antwoord	3	1	-2
	Geen effect	0	1	1
	Minder aantrekkelijk	3	4	1
	In waarde gedaald	31	31	0
	Totaal	37	37	0
Slochteren	Geen antwoord	0	0	0
	Geen effect	9	7	-2
	Minder aantrekkelijk	5	7	2
	In waarde gedaald	11	11	0
	Totaal	25	25	0

De werkelijke uitkomst voor de totale respondentengroep in 2013 wijkt niet veel af van wat op grond van de bekende verschuiving binnen de groep van 23 respondenten die aan beide onderzoeken hebben deelgenomen zou mogen verwacht. Het aantal respondenten dat de woning minder aantrekkelijk vindt geworden is wat lager, en het aantal dat waardevermindering signaleert wat hoger. Het beeld per woonplaats wisselt; in Middelstum wijzen meer respondenten dan verwacht op de verminderde aantrekkelijkheid, en minder op

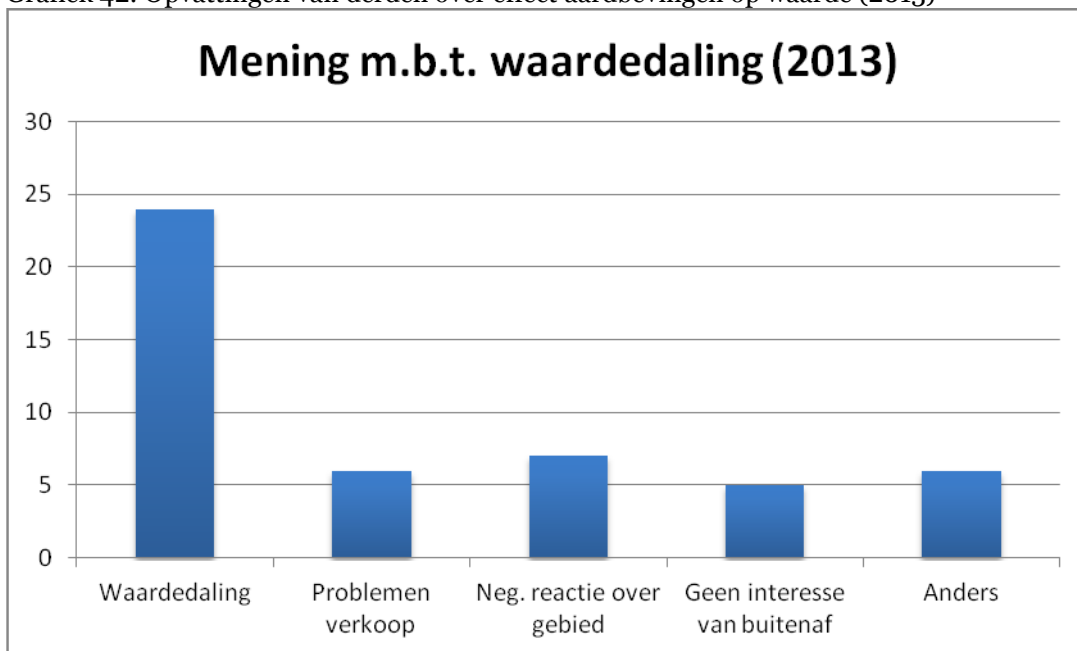
waardevermindering, in Slochteren is het aantal respondenten dat geen effect verwacht wat lager, en het aantal dat vindt dat woningen minder aantrekkelijk zijn geworden wat hoger. De uitkomsten voor waardevermindering in Loppersum en Slochteren zijn in overeenstemming met de verwachting.



## 13 Opvattingen van derden over de waarde van woningen in relatie tot aardbevingen

In deze paragraaf analyseren we de antwoorden op vraag 7 in de enquête van 2013: *Is u bekend hoe anderen denken over de waarde van de woning in relatie tot aardbevingen?* Het was een open vraag, een volledig overzicht van de antwoorden staat in bijlage 2. We hebben deze ingedeeld in de categorieën volgens onderstaande grafiek.

Grafiek 42: Opvattingen van derden over effect aardbevingen op waarde (2013)

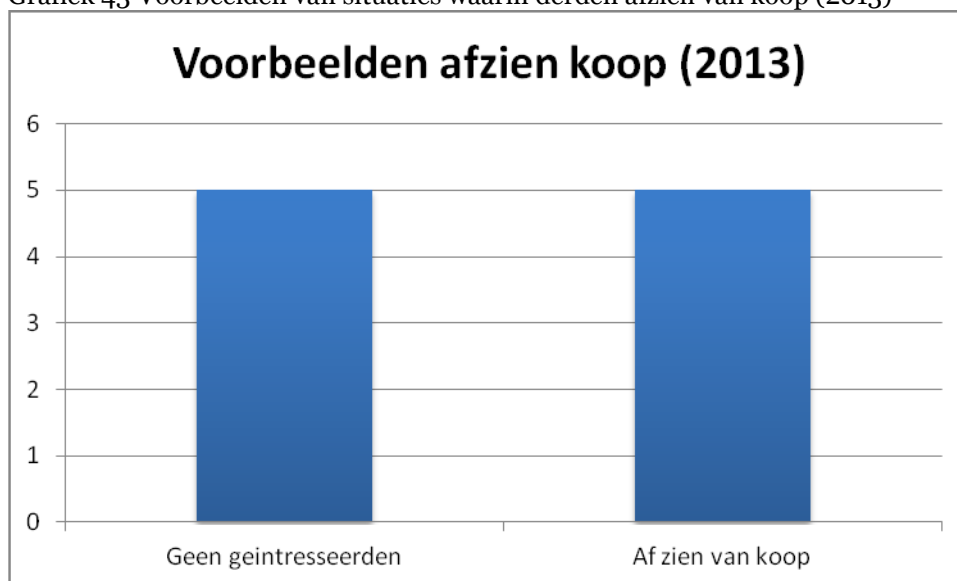


De resultaten tonen 48 antwoorden van de respondenten. De meest voorkomende uitspraak (50%) gaat in op het feit dat mensen die de respondenten kennen aangeven het idee te hebben dat de aardbevingen een negatief effect hebben op de woningwaarde.

## 14 Aardbevingen reden voor derden om af te zien van koop van een woning in het gaswinningsgebied

In deze paragraaf analyseren we de antwoorden op vraag 8 in de enquête van 2013: *Zijn u gevallen bekend waarbij derden hebben afgezien van de koop van een woning in het gaswinningsgebied vanwege de aardbevingen?* Dit was een open vraag, alle antwoorden staan in bijlage 2. We hebben deze gecategoriseerd volgens onderstaande grafiek.

Grafiek 43 Voorbeelden van situaties waarin derden afzien van koop (2013)



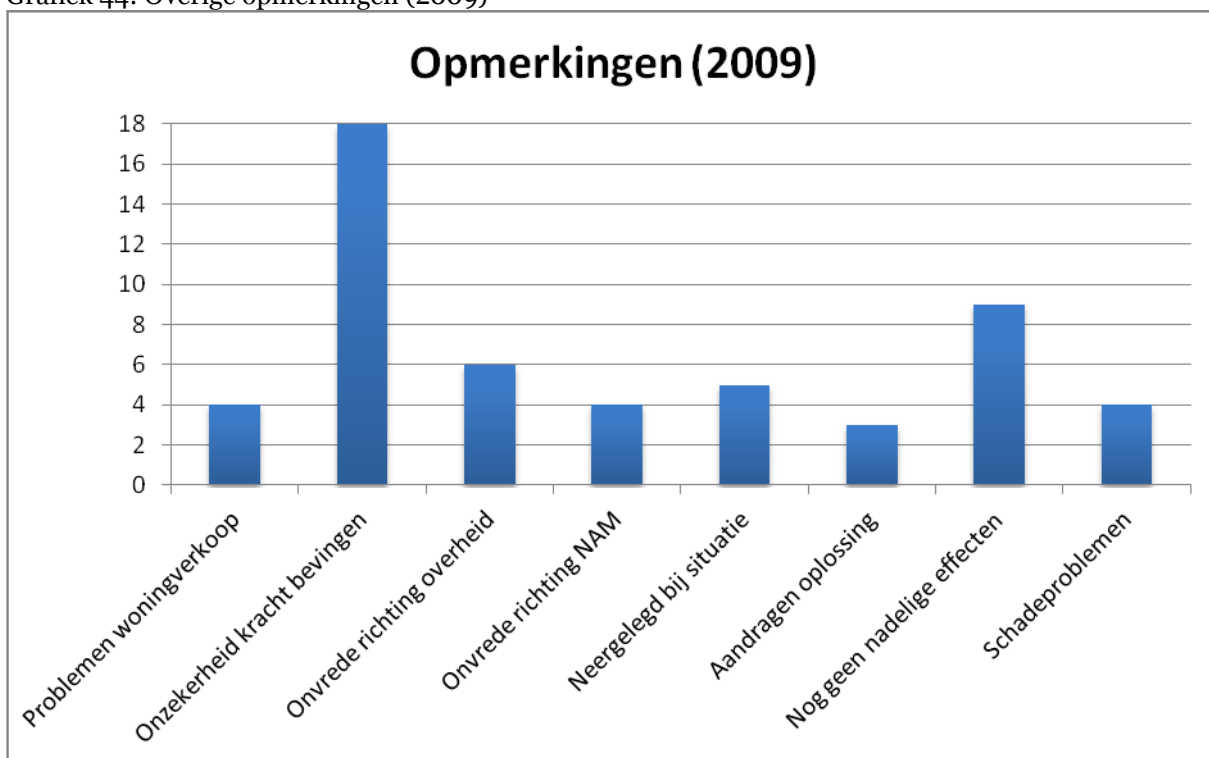
In totaal werd de vraag door 79 van de 82 respondenten beantwoord. Van de 79 respondenten gaven 61 aan geen voorbeeld te weten waarbij werd afgezien van de koop. Uit de groep van 18 bewoners die wel een voorbeeld wisten, gaven 10 respondenten een toelichting. De inhoud van deze toelichtingen is in bovenstaande grafiek 43 samengevat. En op de vijf bewoners gaf aan een voorbeeld te weten waarbij werd afgezien van de koop vanwege de aardbevingen. In alle gevallen ging het hierbij ofwel om het feit dat de interesse in de woning volledig verdween door de aardbevingen, of dat de koper daadwerkelijk afzag van de koop.

## 15 Overige opmerkingen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen

In deze paragraaf analyseren we de uitkomsten op de negende en laatste vraag in de enquête: *Heeft u zelf nog een opmerking toe te voegen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen?* Ook dit was een open vraag, de volledige antwoorden staan in bijlage 2. Het is van belang hierbij rekening te houden met het feit dat de respondenten bij deze vraag opmerkingen konden toevoegen die een aanvulling zouden zijn op de volledige enquête. Met andere woorden de opmerkingen gaan niet in op de gestelde vragen in de vragenlijst, maar tonen inzichten over zaken die zij niet kwijt konden in de vragen die werden gesteld.

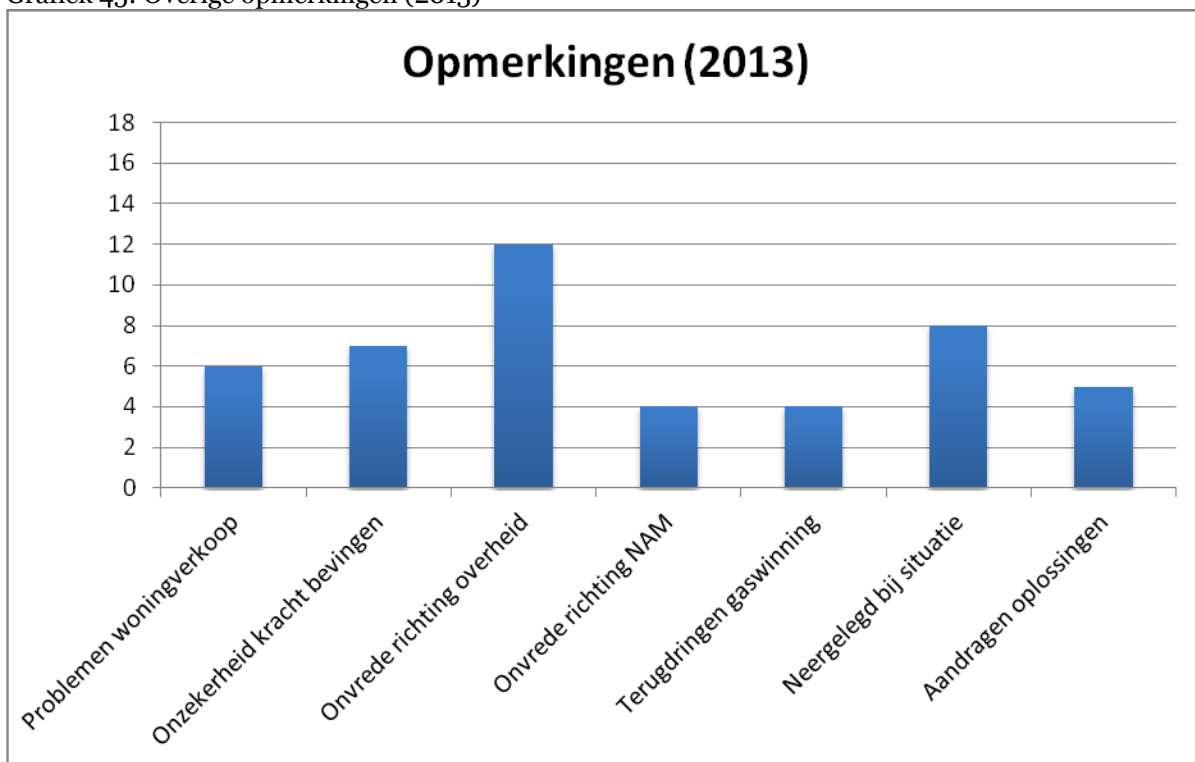
We hebben deze gecategoriseerd volgens onderstaande grafieken voor 2009 en 2013.

Grafiek 44: Overige opmerkingen (2009)



In 2009 werd de laatste enquêtevraag door 53 van de 100 respondenten beantwoord. Ten eerste valt op dat het aantal geënquêteerden, dat aangaf onzeker te zijn over de kracht van de aardbevingen door ruim een derde werd gemeld. De aantallen voor de overige categorieën opmerkingen zijn ongeveer evenredig verdeeld.

Grafiek 45: Overige opmerkingen (2013)



In 2013 hebben 46 van de 82 bewoners bij de laatste vraag een opmerking vermeld. In 2013 blijkt bijna één op de vijf respondenten zich te hebben neergelegd bij de situatie. Daarnaast sprak ruim een kwart zijn onvrede richting de overheid uit.

### 15.1 Veranderingen in de opmerkingen met betrekking tot aardbevingen in Groningen tussen 2009 en 2013

Wanneer we kijken naar de inzichten die vraag 9 oplevert, valt op dat het aantal geënquêteerden dat aangeeft onzeker te zijn over de kracht van de aardbevingen in 2009 hoger lag dan een derde, in 2013 gaf slechts 15% dit antwoord aan. Dit kan komen doordat er in de loop van de jaren meer onderzoek is gedaan naar de ontwikkeling van de aardbevingen in Groningen. Daarnaast is het aantal respondenten dat de onvrede richting de overheid noemt tussen 2009 en 2013 verdubbeld.



## Bijlagen

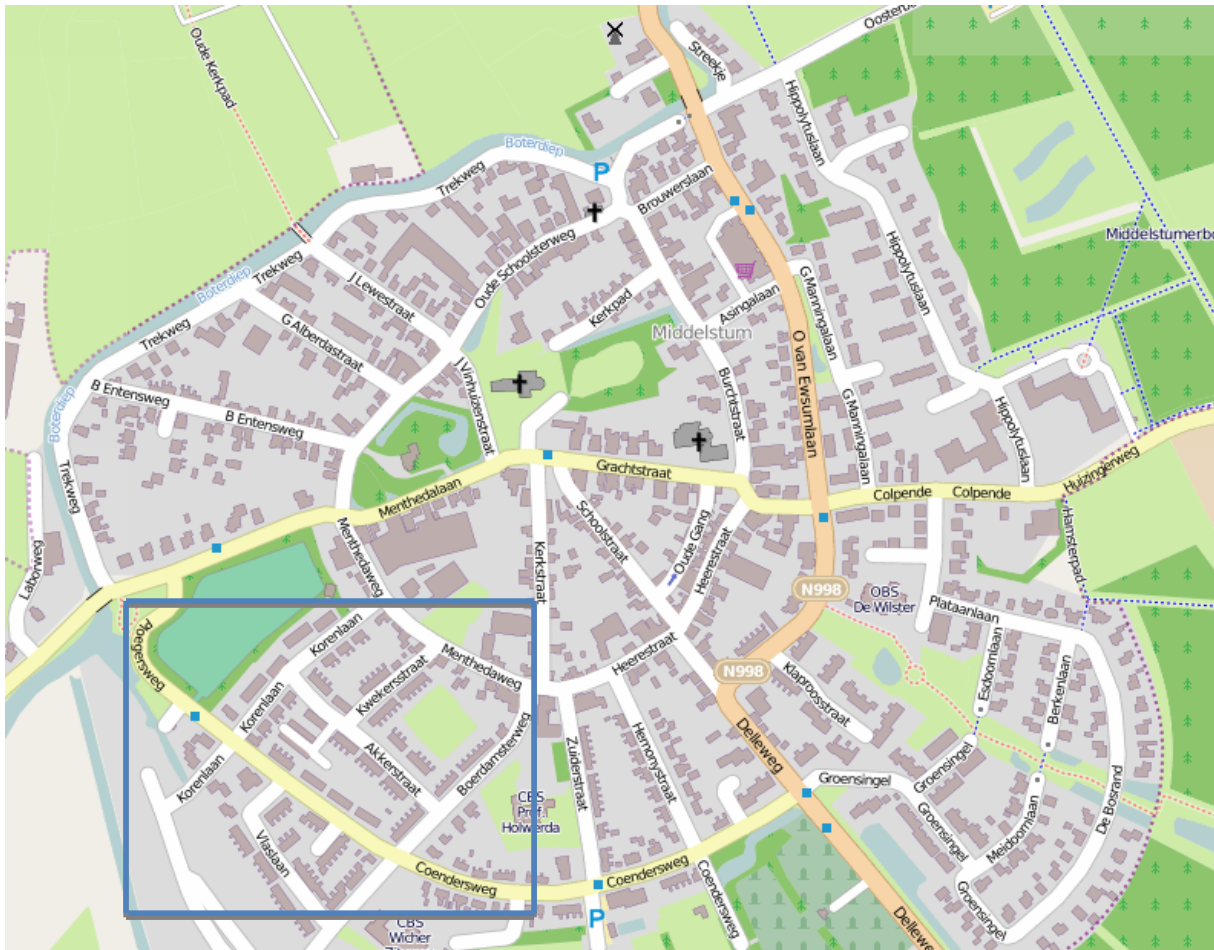
Bijlage 1: Overzichtskaarten van de onderzoeksgebieden

Bijlage 2: Reacties op de open vragen in 2009 en 2013

Bijlage 3: Vragen in de enquête 2013

## Bijlage 1 *Overzichtskaarten onderzoeksgebieden*

### Onderzoeksgebied Middelstum

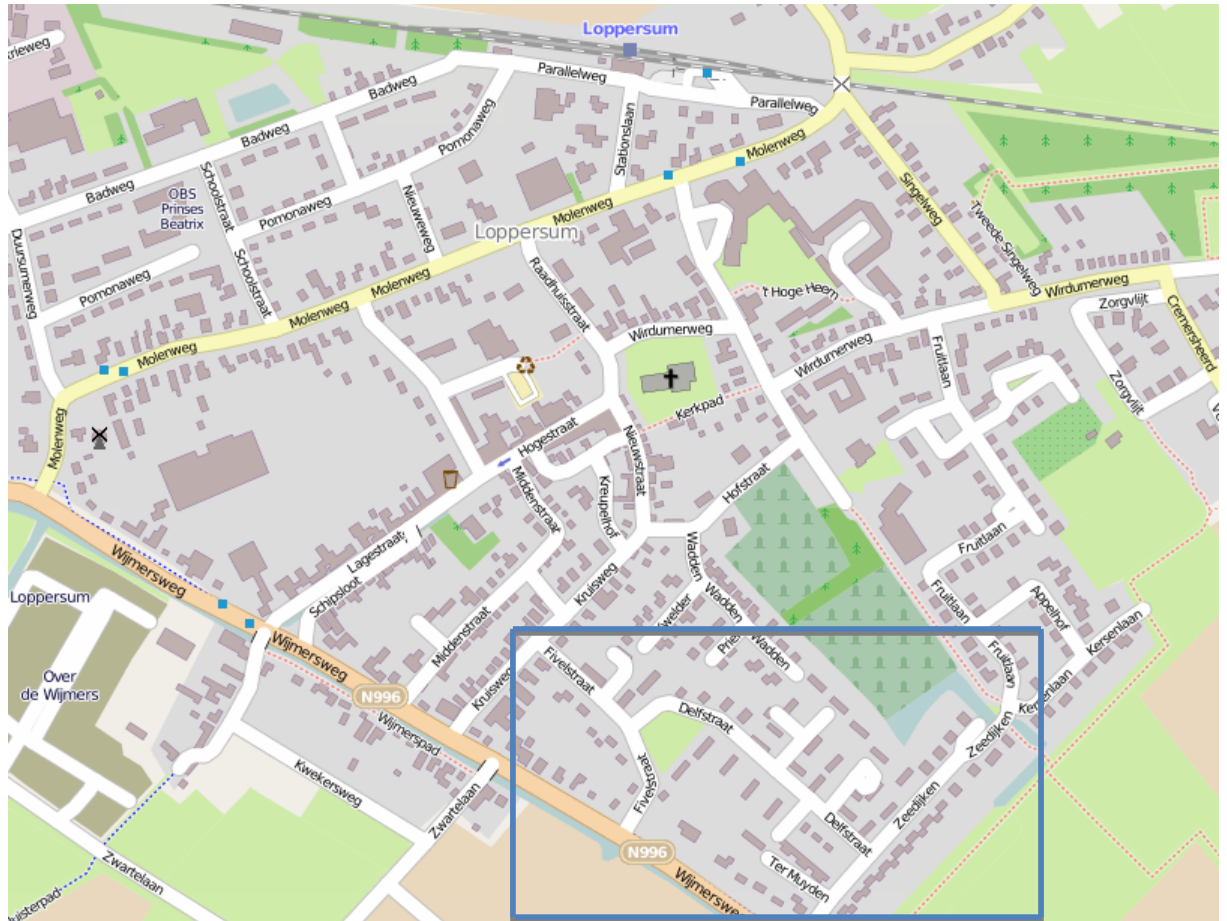


(Bron: OpenStreetMap, 2014)

#### Straten Middelstum:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| - Boerdamsterweg | - Akkerstraat  |
| - Korenlaan      | - Kwekerstraat |
| - Vlaslaan       | - Ploegersweg  |

## Onderzoeksgebied Loppersum



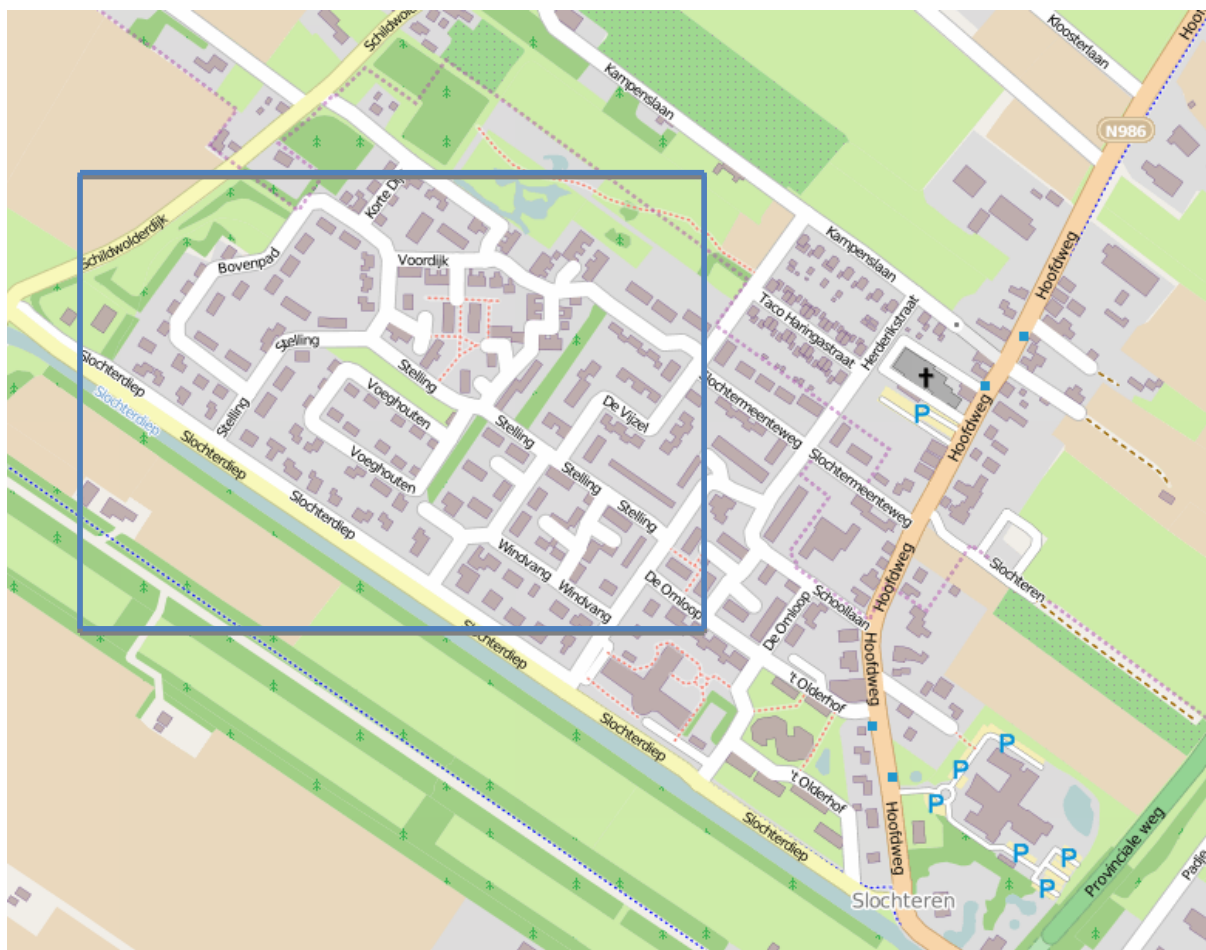
(Bron: OpenStreetMap, 2014)

Straten Loppersum:

- Delfstraat
- Ter Muiden
- Zijlvest
- Fivelstraat
- Zeedijken



## Onderzoeksgebied Slochteren



(Bron: OpenStreetMap, 2014)

Straten Slochteren:

- Bovenpad
- Stelling
- De Roeden
- Ganzedrift
- Windvang
- Twee Kerspelenweg

## Bijlage 2 *Reacties op de open vragen in 2009 en 2013*

### Reacties 2009

Vraag 2B: *Zou u bij meerdere meegemaakte aardbevingen een toelichting willen geven in hoeverre de reacties per beving van elkaar verschilden?*

	<i>Reacties 2009</i>
1	Daar heb je er weer een
2	Je schrikt, denkt aardbeving en dan is het alweer weg.
3	1 keer schudde bed flink heen en weer, viel ik er bijna af (angstig). 1 keer hoorde ik CV rammelen (Geschrokken)
4	Het is echt maar even. Je registreert het. Nu is het al: oh weer een aardbeving en gaat verder tot de orde van de dag.
5	Op het moment zelf schrik je wel even, maar blijft rustig.
6	Eerste keer geschrokken. Tweede keer toch ook wel weer.
7	De ene beving geeft een lichte trilling en bij een andere beving is het echt een dreun.
8	Sommige schokken waren erg, alles trilde en rammelde.
9	Bij de eerste beving was ik geschrokken daarna bleef ik rustig.
10	Twee keer lichte schok, twee keer iets zwaarder.
11	De laatste (recent) 2 keer ook angstig, een ijzeren decoratiestuk viel met een klap op de grond.
12	Geen verschil
13	Eerste keer had ik het gevoel dat er iemand tegen m'n bed aanduwde. Tweede keer wist ik het direct.
14	Beide gelijke reactie
15	Eerste instantie schrik.
16	Eerste heel erg, grond reageert door blaffen
17	Steeds hetzelfde
18	Waren alle drie keer hetzelfde.
19	Als het tot je doordringt is de beving al gebeurd.
20	De eerste beving had een kracht van 3,6 en maakte veel indruk.
21	Twee keer ben ik er erg van geschrokken omdat die zwaarder waren.
22	Beide keren geschrokken
23	Nauwelijks, je raakt eraan gewend
24	Wat trillingen (kort)
25	Hangt af van beving, sterkte.
26	Verbazing in verband ongewone ervaring
27	Het bed schudde
28	De eerste keer geschrokken, volgende keren rustig.
29	Verskil in kracht/bevingen.
30	Verbaasd, maar rustig.
31	Het is echt schrikken, bang wat er gaat gebeuren en hoe lang gaat dit zo door?
32	Eerste keer meer geschrokken, tweede keer laconiek.
33	De ene is erger dan de andere qua trillingen.
34	Altijd dezelfde reactie
35	Eigenlijk niet, behalve dat de angst weggaat.
36	Eerste keer geschrokken, hoe vaker het gebeurt des te rustiger we bleven.

37	Laatste beving bewust meegemaakt, ik las toen in bed toen ik een soort bons hoorde.
38	Wakker worden door schudden van het bed.
39	Twee keer leek het net of er een vrachtauto binnenreed en schudde alles.
40	1 keer schudde 's avonds de grond ook erg, wij zaten in de kamer en de stoelen gingen heen en weer.
41	Eerste keer dachten we dat de burens hard met de deuren sloegen. Tweede keer voelden we de vloer beven maar het was te kort om te schrikken.
42	Ik bleef steeds rustig.
43	Bij 'krachtige' schokken verbazing.
44	De beving van twee weken geleden was heftig dan de keren ervoor. De kinderen waren erg geschrokken.

Vraag 7: Heeft u zelf nog een opmerking toe te voegen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen?

	<i>Reacties 2009</i>
1	Dat op langere termijn de bevingen voor een hoop onrust zullen zorgen. In plaats van een voordeel om op de gasbel "te zitten" er alleen nadeel van ondervinden.
2	Als ze maar niet zwaarder worden, maar we zijn er nog niet gerust op dat dat niet gebeurt.
3	We worden niet serieus genoeg genomen. De overheid heeft de ernst niet door.
4	Je voelt het de laatste tijd vaker en duidelijker. Kinderen zijn banger. Je voelt/ziet wind golven of lucht wordt uit de kamer gezogen.
5	Mocht het er nog niet zijn dan lijkt het mij wenselijk dat er een commissie komt die de effecten van de bevingen c.q. verzakkingen objectief bewaakt en beeld brengt.
6	Wij wonen hier nog niet zo heel erg lang, 3 jaar ongeveer. Wij zullen daarom niet zoveel hebben meegemaakt als anderen.
7	Als het niet erger wordt dan ben ik de aardtrillingen altijd snel weer vergeten.
8	Het komt steeds vaker voor en dat is aan de ene kant wel beangstigend maar om nu te zeggen: ik ga Groningen verlaten nee zover is het nog niet.
9	De eerste schok is al wel meer dan 10 jaar geleden. Ik heb het gevoel dat ze wel erger worden (heftiger), meer dat de ramen trillen en alles in huis ook meer schud.
10	Er staan veel woningen te koop maar dat kan ook van de economische crisis komen, maar misschien ook wel van de aardbevingen.
11	Ik vind de berichtgeving naar de burger slecht. Wil wel eens weten hoe het over een jaar of 10 is, misschien rol dan mijn bed wel uit?
12	Ik ben iets onrustiger geworden, omdat de bevingen elkaar sneller lijken op te volgen.
13	Er wordt wel eens te licht over gepraat. Dit mag wel serieus worden behandeld. Het gas wordt weggehaald en wij blijven met de aardbevingen achter in Groningen, terwijl heel Nederland er van profiteert.
14	Ten aanzien van de bodemdaling is het dijkbeheer "Ommelanden Zeedijken" gevaarlijk laconiek en voert een beleid van ontkenning en wenst geen verantwoordelijkheid te nemen.
15	Bij schade aan woningen moet er een snellere/betere procedure komen voor schadevergoeding. Daarnaast moet bij gaswinning een schone en milieuvriendelijke opvulling van de leeggehaalde velden komen om verzakkingen tegen te gaan.
16	Er zijn vaak aardbevingen in de omgeving van Loppersum geweest, maar merk het niet eens alleen de laatste twee keer.
17	Hier in de omgeving is een groep mensen actief die scheuren in gebouwen bekijkt met zogenaamde scheurmeters.
18	Blijven het kleine aardschokken? Kan het verergeren?

19	De mensen spreken er op straat over en vaak hoor je: Dit is niet leuk meer!!
20	Ik ben in afwachting wanneer de eerste zware bevingen zich in de gemeente Slochteren gaan voordoen!!
21	Hoop dat ze niet oplopen op de schaal van Richter, want uitbetaling van de schade is toch van wie heeft de langste adem. Want mijn dochter in Loppersum had €2500,- schade aan de woning en kreeg uitbetaald €250,- Dus de NAM is machtig.
22	Schade die wij hebben geleden bestond uit ontzetten van de schuifpui. Is door de leverancier gerepareerd onder garantie.
23	Overdreven aandacht in de media
24	Gedurende de jaren negentig vaak genoeg aardtrillingen mee gemaakt (ons huis staat op een plaat beton waar de fundering is opgebouwd). De schuifpui stond dan te trillen in de spanning, de hond werd bang. Ook tijdens wandelingen in Slochterbos meerdere malen mee gemaakt dat de aarde trilde, wederom een angstige hond, zelf ook geschrokken. Via de NAM doorverwezen naar het KNMI waar men vertelde dat vliegtuigen wellicht door de geluidsbarrière vlogen. Nog steeds vraag ik me af of dit het geval was. Waren het aardshokken??
25	Ik heb de indruk dat het vooral de wat oudere huizen zijn die schade hebben. Wij in een jaren '70 huurwoning.
26	We hopen dat het niet erger gaat worden met behoud van de huizen en vooral de oude gebouwen in de provincie.
27	Het wordt door de pers zwaar overtrokken, veel teveel aandacht. Het valt allemaal wel mee.
28	De door ons geconstateerde bevingen waren licht van aard!
29	Het vinden van schadeformulieren op de website van de NAM is erg lastig. Ik heb de schade in 2006 laten lopen, maar door de volgende bevingen is de schade alleen maar groter geworden. Daarom zal ik de schade in 2009 proberen te verhalen.
30	Er moet informatie gegeven worden over de risico's van de aardbevingen. En dan huis aan huis verspreiden. In plaats van heel incidenteel een informatieavond door de gemeente. Hoewel het me in mijn dagelijks leven niet beïnvloed vind ik de situatie wel zorgwekkend. Hoe zwaar moet bijvoorbeeld een aardbeving zijn voordat het echt gevaarlijk wordt? En kan de NAM garanderen dat een dergelijke beving niet zal voor komen?
31	Bij het aanwijzen van de trillingscheuren maakt de expert er zich vanaf met de opmerking dat deze komen van de wisselende waterstanden, welke het waterschap in dit gebied toepast. Een schriftelijke bevestiging wenste hij niet te geven.
32	Slochteren heeft minder last dan het 'centrum'. Toch vermoedelijk wel invloed.
33	In de directe omgeving zijn geen aardshokken waargenomen, wel onder Loppersum en omgeving.
34	Het is nu nog redelijk rustig, maar of dat zo blijft??
35	Heeft waarschijnlijk met de aardgaswinning te maken.
36	Het moet niet erger worden!
37	We dienden een schadeclaim in van €1300,- en vervolgens kregen we een bod van de taxateur van €100,- want we moesten toch verven (we rookten destijds nog). Het was volgens hem een prachtig bod! Toen wij niet akkoord gingen, uiteraard, maar kwamen met een eigen schaderapport/offerte ging de taxateur over stag. Vorige bod was maar een voorstel, aldus de taxateur. Uiteindelijk hebben wij €1250,- gekregen. De schade in de hal konden we destijds jammer genoeg niet aannemelijk maken. Nu kijken we na iedere beving het hele huis na.
38	Indien bevingen zich blijven voordoen zal de aantrekkelijkheid om in Loppersum en omstreken te gaan wonen matigen met als gevolg waardedaling van de woningen.
39	Schade lastig vast te stellen; niet meteen te zien waar je moet kijken. Het lijkt of er

	steeds vaker bevingen plaatsvinden!
40	Bevingen komen sneller op elkaar.
41	Er is wel vaker een aardbeving geweest. Maar daar heb ik toen niets van gemerkt.
42	In Slochteren is er geen waarde vermindering maar ik kan me voorstellen dat men liever niet in een huis woont waar de scheuren in springen na een kleine aardschok.
43	Er moeten nu wel maatregelen genomen worden om dit (verergering) te voorkomen, het gebeurt nu té vaak.
44	Als ze zo doorgaan met gas winnen worden de bevingen erger er is de ramp niet te overzien.
45	We kunnen er niets aan doen, dus wachten maar weer tot de volgende aardbeving.
46	Het valt mij op dat als het van winter naar zomer gaat dus als het opwarmt, dan lijkt het vaker voor te komen dan in de koude periode van het jaar.
47	Elk huis heeft scheuren, maar wanneer komen ze erin? Je hebt kortom geen bewijs.
48	Problemen worden door de Rijksoverheid onderschat.
49	Bij eventuele verkoop zal de waarde veel lager zijn als normaal. Niemand zal graag een woning kopen die al een paar scheuren c.q. schade heeft gehad door aardbevingen. Men koopt dan liever een andere woning in een andere plaats. De NAM zal alle schadewoningen een vergoeding moeten geven voor de waardedaling c.q. slechte verkoopbaarheid van de woning. Dit heeft een prijsverlagend effect, we hebben de woning zelf laten bouwen en wonen er nu al 34 jaar in maar zullen mogelijk in de toekomst moeten verhuizen.
50	De ene aardbeving voelde een lichte trilling, de tweede die was zwaarder. Je zag de muren geen en weer gaan, het was seconde werk, maar het gaat snel. Een vreemde gewaarwording die je niet goed kan omschrijven en ook moeilijk is te omschrijven dat moet je zelf eerst mee maken dan weet je wat het is.
51	We hebben een paar keer eerst lawaai gehoord, of er een vrachtwagen door de straat buldert en dan kwam de schok. We twijfelden geen moment, dit was een aardbeving, zeiden we gelijk.
52	Heeft te maken met de gaswinning
53	De kosten van de bodemdaling worden verhaald op de burgers van Groningen, er moeten veel extra sluisen en gemalen komen en wij hebben als Groningen niets aan het aardgas verdiend maar wij moeten wel de kosten dragen, en het westen strijkt het geld van onze aardgas op.

## Reacties 2013

Vraag 2B: *Zou u bij meerdere meegemaakte aardbevingen een toelichting willen geven in hoeverre de reacties per beving van elkaar verschilden?*

	<i>Reacties 2013</i>
1	Van trillen tot opzij schudden, ook in bed.
2	De eerste bevingen gingen nog wel, maar van augustus dus 2012, had je het gevoel of je het dak zo op je kop kreeg.
3	Steeds zwaarder
4	Bij 2 bevingen lagen en stonden we letterlijk te schudden en dat is schrikken. Bij de anderen was het meer een dof gevoel en waren we er rustiger onder.
5	Bij de lichte, verwondering, "wat is dit". Te kort om in paniek te raken. Bij de laatste zware, ik zat op de eerste verdieping achter de computer. Het hele huis schudde, mijn stoel, het bureau, alles. En veel lawaai.
6	Des te dichterbij en heftiger op de Schaal van Richter, wel meer geschrokken en meer benieuwd of er weer schade aan de woning is ontstaan.

7	Eerste keer geen schade. Tweede keer wel schade. Eerste beving was wel zwaarder.
8	Beide ongeveer gelijk. Duidelijk voelbare trilling van de grond.
9	De laatste beving was heftig, voordien bleef het bij trillen.
10	Zelfde reactie.
11	Weinig verschil.
12	Gelijk: geschrokken, op m'n hoede, beetje bang.
13	De laatste 2 keer, het hele huis bewoog en kraakte.
14	Augustus 2012 was angstig.
15	Eerste keer, nieuwe ervaring, onbekende oorzaak waardoor geschrokken. Tweede en derde keer, mate van gewenning. Nb. went nooit 100%, hoe houdt het huis zich bij zwaardere bevingen?
16	Augustus 2012, angstig, rest geschrokken. Globaal onder 1,5 rustig, bij 2,5 geschrokken en hoger dan 2,5 angstig.
17	Rustig, per geval verschillend. Maar geen paniek.
18	Eerste keer, de aarde trilde. Tweede keer bij nacht, het bed trilde.
19	Ik heb de oorlog 1940-1945 in de stad meegemaakt van januari t/m augustus 1945. Dat de stad platgebombardeerd werd. Dat was heel wat anders.
20	Sommige bevingen bleef ik rustig. Vorig jaar augustus 2012 was ik angstig.
21	De eerste is al wel 6 jaar geleden ongeveer. Toen lag ik nog op bed en ging het huis heen en weer. Tweede keer was vorige zomer (2012), toen was het veel heftiger.
22	3 keer werd ik opgeschrikt door eerst gerommel en daarna een aardschok. 1 keer gekraak van hout, enorm gerommel en daarna werden mijn zoon en ik hevig heen en weer geschud op een grote hoekbank.
23	De eerste beving niet hevig, de tweede daarentegen wel.
24	2008, rustig, korte duur. 2012, angstig, duur was toen onzeker.
25	16-08-2012 is de zwaarste beving van 3,6.
26	In het begin was het nieuw en niet eerder voor gekomen. De laatste keer waren er twee bevingen achter elkaar 's avonds. In die periode werd er veel over gesproken. Dat maakt het angstiger. Ik ben nu veel banger voor een nieuwe beving.
27	Geschrokken en wachten op de volgende klap!
28	Allemaal eng.
29	Bij de beving in Loppersum waren mijn vrouw en ik in de veronderstelling dat er was ingebroken. Er werd met deuren gesmeten en er werd gerommeld op de vloering.
30	Augustus 2012, gaat je hart sneller kloppen. Vloer/muren/kozijnen/ramen /kasten/servies alles trilt. De lichtere bevingen duren korter en dus minder schrik.
31	Bij elke beving wordt de angst groter.
32	Geen verschil
33	Ik bleef gewoon rustig, geen paniek.
34	Geschrokken tot angstig (naar sterkte)
35	Steeds heftiger.
36	Als er een lichte aardbeving was dan reageerde je steeds zo van 'nou dat was er weer eentje'. Maar bij een wat hevigere beving dan schrok je wel zo van 'als dit nog langer duurt dan ga ik naar buiten'.
37	Augustus 2012 en september 2013, was ik geschrokken. De overige aardbevingen bleef ik rustig.
38	Dat verschilt per keer, de bevingen hebben immers telkens andere sterktes.
39	De eersten van 2000 t/m 2010 bleef je nogal rustig, maar hoe vaker ze komen en heftiger worden dan word je steeds angstiger.
40	Je went eraan. De reacties worden minder heftig.
41	In eerste instantie schrik je, vrij snel komt het besef dat het een gaswinningsbeving is. De schrik maakt dan plaats voor boosheid.
42	Steeds dezelfde reactie. Verbaasd, als je het je realiseert is het alweer voorbij.
43	Alles trilt, huis schudt heen en weer. Alles kraakt en rinkelt in de kasten.

44	De reacties van de bevingen verschilden weinig van elkaar.
45	Variërend van schudden tot golvende bewegingen onder de woning!
46	Het went, alleen angst voor grotere wordt groter.
47	Bij kleine bevingen valt het wel mee. Bij de stevige bevingen vraag je je wel af of het wel goed komt en je hoort je huis knappen. Ja dat is best wel angstig.
48	De derde beving, dus van 2013, was in mijn beleving hevig.
49	Enkele nauwelijks waarneembaar. Maar de bekende zwaardere beving sterk gevoeld.
50	Bij de aardbevingen van 2012/2013 is er meer ongerustheid over woningschade.
51	Nee, geen verschil.

Vraag 5: Wanneer u nu zou verhuizen, zou u dan in het gaswinningsgebied in de provincie Groningen blijven wonen of niet? Geef een toelichting

	<i>Reacties (alleen 2013)</i>
1	Stad Groningen is veilig?
2	Het wordt steeds heftiger.
3	Heeft niets te maken aardbevingen.
4	Naar andere streek
5	Naar aantrekkelijker gebied.
6	Voorkeur om te blijven, maar als het dan toch moet, dan er buiten.
7	Mijn leeftijd is van een oude aard dat alleen nog een verzorgingshuis aan de orde is.
8	Buiten winningsgebied. Slochteren wordt toch minder populair.
9	In verband met werk.
10	Woon hier goed!
11	Helaas leveren de huizen hier te weinig op om dit op korte termijn te realiseren.
12	We wonen hier nu ruim 25 jaar met veel plezier, vrienden, familie, kennissen. Maar wel graag veilig.
13	Preventief
14	De schokken worden heviger, de frequentie neemt toe. De aardgaswinning gaat door en er wordt meer kracht gebruikt om de 'laatste' aardgas te winnen.
15	Woningwaarde onder druk.
16	In Slochteren merken wij weinig van de bevingen. Zou niet dicht bij epicentrum willen wonen. Niet richting Loppersum.
17	Omdat het in de toekomst alleen maar erger wordt.
18	Als het niet erger wordt dan hier blijven wonen.
19	Vanwege mijn beroep/werkplek (anders zeker buiten).
20	Maar ik wil absoluut deze omgeving niet verlaten, omdat dit het gebied is waar ik groot geworden ben.
21	In verband met werk verder op het land. Niet in verband met aardbevingen.
22	Ja, Groningen is mooi, het is thuis.
23	Voor de afstand naar het werk.
24	Als je alles net mooi hebt en je krijgt weer een aardbeving, dan kan je weer opnieuw beginnen en zit je weer in de rommel.
25	Toch naar een plaats waar aardbevingen minder of niet zijn.
26	Vanwege mijn baan moet ik hier wel blijven wonen.
27	Weet ik niet. Ik vind het fijn om in de buurt van m'n familie en vrienden te blijven.
28	Ik ga niet verhuizen!
29	Wij hebben hier alles!
30	Zou het niet kunnen zeggen van hoe en wat.
31	Zelfde ellende niet weer. Geen vertrouwen in NAM en politiek.
32	Kinderen en kleinkinderen wonen in de buurt.
33	Ik heb nog niet een dermate zware beving meegemaakt dat ik dacht dat ik hier

	helemaal weg zou willen. Ik ben hier toch opgegroeid.
34	Geen idee
35	We zijn verbonden aan het gebied.
36	Omdat familie en vrienden etc. hier wonen.
37	Kinderen wonen hier ook allemaal.
	Ik ben niet getrouwd met Loppersum, dus ik kies dan liever voor een plaats verder van de gaswinning, bijv. Drenthe.
38	Zuidelijk van de stad Groningen
39	Als je al wilt verhuizen dan pieker je er niet over om hier te blijven.
40	Niet handig om verder van werk te gaan wonen.
41	Niet van toepassing
42	Geen last van schade aan de woning d.m.v. aardbevingen door gaswinning.
43	

Vraag 7: *Is u bekend hoe anderen denken over de waarde van de woning in relatie tot de aardbevingen?*

	<i>Reacties (alleen in 2013)</i>
1	De verkoopmarkt in het gebied ligt geheel stil.
	De algemene opinie is dat de waarde van de woningen wel degelijk is gedaald en dat de rekening bij de inwoners wordt gelegd.
2	
3	Minder waard, de meeste mensen hebben schade.
	Niet in Slochteren. Wel in regio waar aardbevingen zijn, denken dat de waarde van de huizen aanmerkelijk lager is geworden.
4	
5	Uiteraard denk/verwacht iedereen waardevermindering
6	Men gaat Loppersum en omstreken mijden.
7	Dat het gebied minder in trek is bij mensen buiten de regio.
	Iedere beving brengt schade (zichtbaar of op termijn zichtbaar). Dit zal op termijn ook een waardevermindering betekenen en dus niet alleen materiële, maar ook financiële schade.
8	
9	Weet niet
10	Men denkt dat waarde woningen in omtrek misschien iets daalt.
11	Nee
12	Vrienden en familie reageren negatief
	Ze zien hun woning sterk in waarde gedaald. Daardoor bijna onverkoopbaar, gezien de financiële positie. Zodoende ook geen doorstroming van de woningen!
13	
14	Nee
	Iedereen die we hierover horen vindt het vanzelfsprekend dat een woning in een aardbevingsgebied minder waard is dan dezelfde soort woning daarbuiten.
15	
16	Weten we niet
17	Wens is een rustig leefklimaat. Iedereen moet veilig wonen in zijn eigen huis.
18	Ik hoor anderen dezelfde angst uitspreken.
19	Buren maken zich ook zorgen over waardedaling.
20	Ja, reacties negatief.
	Mensen zijn bang dat ze hun woning niet meer kunnen verkopen of moeten verkopen ver onder de marktwaarde.
21	
22	Nee
23	Nee
24	Waardedaling ook ongerustheid. Gebied minder interessant.
25	Nee
26	Nee, niet bekend
27	??
28	Neen
29	Nee



30	Net als ik.
31	Nee
32	Mensen van buiten dit gebied willen minder snel een woning hier kopen. Nu is er wel een regeling van schade, maar dat is veel gedoe en de huizen worden niet beter en sterker van de aardbevingen, ook niet na reparatie!
33	
34	Bij verkoop worden de woningen minder waard.
35	Vrienden met koopwoning balen van het steeds moeten repareren van hun huis. "Het 1 is net klaar of het andere komt er weer bij. Dat is erg vermoeiend!"
36	Is mij niet bekend
37	Waarde zakt, minder mensen willen hier wonen, dus moet je zakken in de prijs van je huis.
38	Nee, nog niet bekend
39	Onbekend
40	Geen idee
41	Niet bekend
42	Ja, zorgen bij eventuele verkoop.
43	Men denkt dat waarde lager is door aardbevingen. De relatie van de waardevermindering is niet bekend: aardbevingsgevolg of crisis gevolg. Geen referenties! Een koper accepteert 'risicogebied', prijs wordt dan bepaald. Denken/gedachten zijn geen feiten.
44	Iedereen denkt er zo over, dat de waarde van de woningen gedaald zijn. Huizen worden niet meer verkocht.
45	Ja, ik hoor van anderen vaker dat onze woning minder aantrekkelijk is. Vooral mensen van buiten het aardbevingsgebied denken of zeggen dat.
46	Nee
47	Ja, huizen staan jaren te koop en gaan weg voor veel minder dan werkelijke waarde.
48	Als ik mijn woning zo maar eens zou aanbieden dan wordt er gezegd: "mooie woning, maar in Loppersum wil ik niet wonen, vanwege aardbevingen enzo."
49	Er wordt veel over gepraat in het algemeen.
50	Net als wij, tot nu toe blij een koper te zijn, nu niet meer.
51	Je hoort geregeld dat mensen hier niet willen wonen vanwege de aardbevingen.
52	Niet bekend
53	Zelfde ellende niet weer. Geen vertrouwen in NAM en politiek.
54	In onze omgeving denkt iedereen dat de huizen minder waard zijn geworden.
55	Neen
56	Niet echt, maar ik weet wel van iemand die z'n huis zo goed als verkocht had en dat de koper op het laatste moment vanaf zag door de aardbevingen.
57	Ja, waarde daalt door aardbevingen.
58	Nee
59	Ja, de meeste mensen denken dat de waarde gedaald is door de aardbevingen hier.
60	Niet bekend, maar we kunnen ons voorstellen dat als men Loppersum hoort men zich wel tweemaal bedenkt.
61	Ja, wordt negatief over gesproken.
62	Ik spreek veel mensen in Drenthe, voornamelijk ondernemers, geen van hen zou nog voor een huis in Loppersum kiezen in verband met de bevingen.
63	De beantwoording van vraag 6 hoor ik ook bij anderen (woning minder aantrekkelijk en woning in waarde gedaald).
64	In Holland zeggen ze al dat ze geen woningen willen in Loppersum en omgeving, vanwege de aardbevingen en schade!
65	Nee
66	Reacties in mijn omgeving zijn dezelfde als die van mij. Er wordt (te) weinig gedaan om bevingen tegen te gaan.

67	Buren en vrienden herkennen dit ook in de buurt. Bijv. verkoop ingetrokken en dergelijke.
68	Waarde daalt, op zich logische toch?
69	Alle mensen met wie ik contact heb, geloven dat de waarde van hun huis is gedaald.
70	Bewoners in omgeving en in Loppersum zijn ook van mening dat er een sterke waardedaling zal volgen.
71	Ik denk dat de mensen denken dat de geschatte waarde van een huis lager wordt ingeschat.
72	Negatief, er is sprake van waardedaling.
73	Nee, niet bekend
74	Anderen denken mijn inzien er net zo over.

Vraag 8: *Zijn u gevallen bekend waarbij derden hebben afgezien van koop van een woning in het gaswinningsgebied vanwege aardbevingen? Zo ja, geef een toelichting (alleen 2013)*

1	Bij mij burens (huis te koop), is zelfs geen kijker geweest!
2	Op dit moment nog niet bekend. Daarvoor is het ook nog te vroeg, want door de financiële crisis worden er sowieso weinig woningen verkocht en is dit niet direct te linken aan de bevingen.
3	Wel de gelegenheid om te verkopen uit dit gebied.
4	Ja, Utrechtse vriend zag om deze reden af van het kopen van een boerderijtje in dit gebied.
5	Niet bekend
6	??
7	Niet bekend
8	Ja, woningen staan veel langer te koop en in sommige gevallen werd er van verkoop afgezien door de aardbevingen.
9	Onbekend
10	Niet bekend
11	Bij mij in de straat staat een huis al jaren te koop. Voor de zware aardbeving waren er nog wel kijkers voor de woning. Na de aardbeving is er totaal geen belangstelling meer voor dat huis. Het staat nog te koop.
12	N.v.t.
13	Er worden hier geen huizen verkocht.
14	Ja, wat ik gehoord heb is er een koop overgegaan, omdat ze het niet aandurfd.
15	Ja, 1 geval. Heeft afgezien van een woning in de gemeente Loppersum.
16	Ja, er staan (veel?) woningen te koop in Loppersum.
17	Ja, 6 huizen werden ingetrokken.
18	Van horen zeggen.
19	N.v.t.
20	Nee, niet bij ons
21	Nee, niet bekend

Vraag 9: *Heeft u zelf nog een opmerking toe te voegen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen?*

	<i>Reacties 2013</i>
1	Als in 1990 bekend was dat dit aardbevingsgebied was, had ik hier zeker niet gebouwd!!
2	Ik zou het niet weten!!
3	Het is voor ons als jong gezin moeilijk om ons huis weer te verkopen. Huizen om ons heen worden namelijk niet verkocht. Sinds de toename van aardbevingen gaat het

	niet goed met de huizenverkoop.
4	Niet alleen schade herstellen, maar ook effectievere maatregelen nemen. Nu worden alleen de scheuren dichtgestopt. Hoe lang blijft dat zitten?
5	Wil de NAM de bewoners in het gebied tegemoet komen, dan zullen ze alle woningen in het gebied moeten opkopen en de bewoners zo een reële keus geven om te blijven wonen of te verhuizen zonder dat de bewoners in (meer) financiële problemen komen.
6	Je voelt je er niet meer veilig. Huizen worden minder waard.
7	De ministers moesten hier zelf maar komen wonen. Dan verwacht ik andere reacties dan nu!!
8	Overheid haakt het gas hier weg, verdient daar heel veel geld mee en wij zitten met de brokken....
9	Halveer de gaswinning.
10	Zet veel geld en tijd in op preventie van gebouwen. De BV Nederland heeft veel geld verdiend aan de gaswinning. Zorg dat je de gedupeerden schadeloos stelt, dat is het minimale wat je moet doen. Hou Noord-Nederland leefbaar.
11	Het overkomt ons!
12	"De boel" wordt onverkoopbaar. Zorgelijk!
13	Minister Kamp neemt (20 zegt hij) de verantwoordelijkheid op zich voor het continueren van de aardgaswinning. Echter: hij kan de gevolgen totaal niet overzien... De schokken zullen steeds ernstiger worden. Dat baart mij zorgen.
14	Wij hebben aardbevingen en anderen hebben overstromingen.
15	Meer compensatie door rijk. Eerlijkere verdeling aardgasbaten. Alternatieve investeringen in de regio.
16	Moet ik iedere keer huis controleren als er een aardbeving is geweest?
17	Ik hoop dat de gaswinning zal stoppen.
18	Voor de komende jaren wordt het moeilijker, denken wij, om ons huis te verkopen.
19	Het is zo onzeker wat er nog kan komen.
20	Waarom moet de grondprijs zo hoog zijn? Is dit voor de aanleg van wegen, nutsvoorzieningen? Maar je moet wel hoge huur betalen, wegenbelasting, welstand belasting, aanleg, gas, water etc.
21	Dat woningbouw Wierden en Borgen niets doet aan de scheuren in ons huis. Er zijn stenen uit de muur gevallen en er zitten veel stenen los. Veel scheuren in ons huis maar niemand die het komt maken! Erg triest.
22	Zoek een andere oplossing voor de gaswinning.
23	We moeten ons wel zorgen maken dat er nog zwaardere bevingen kunnen komen.
24	Gewoon stoppen met die gaswinning.
25	Vervelend, moet niet erger worden! Zijn slechtere aardbevingsgebieden in de wereld!
26	Ik zou graag willen dat de bevingen stoppen en het woongenot hetzelfde zou zijn als vroeger. Ik wil niet bang zijn over de toekomst en dat ben ik nu soms wel.
27	Dat er wat wordt gedaan aan de waardevermindering door de Nederlandse staat en NAM.
28	Zonder volksopstand komt er geen verandering. Ze blijven boren. Die speldenprikjes van het Noorden laat Den Haag koud!!
29	Wij hebben bezwaar gemaakt tegen de OZB. Dit is niet gelukt, het blijft zoals het is.
30	Idee: Voor mensen in dit aardbevingsgebied geen rekening voor het gebruik van aardgas (huishoudelijk).
31	Er wordt in Den Haag (de minister) nogal luchtig gedaan over de verkoop van huizen hier. Volgens de minister wordt er net zoveel verkocht als elders in Nederland. Dat is onzin! De aardbevingen hebben zeker een negatieve invloed, ook in de prijs.
32	Zulke dingen in dit gebied zijn nooit leuk, we moeten maar afwachten wat er op ons afkomt met die aardbevingen. Ik hoop dat het niet erger wordt. Is dat wel het geval

	dan zal het geheel instorten, maar ik hoop van niet.
33	Waarden op Schaal van Richter worden bewust beneden de 3 gehouden (Duitsland heeft reeds hogere waarden gemeten). Komen er zwaardere bevingen dan gaan er misschien wel doden vallen (bijv. 5) Daar is het wachten op!!!
34	Waardevermindering woning dient gecompenseerd te worden.
35	Wij wonen in een huurhuis die in 1975 is gebouwd op heipalen. Dus erg bang zijn we niet, maar mensen die in oude huizen wonen, daar denken we weleens aan hoe zich moeten voelen.
36	De NAM moet zich soepel opstellen met betrekking tot de vergoeding van de schade en bewoners niet intimideren met belachelijk lage voorstel vergoedingen.
37	Ik heb het idee dat de overheid en de NAM meer weten met betrekking tot de aardbevingen. Als over de voorlichtingen hoor wat er zoal al voor voorzorgsmaatregelen zijn genomen, dan denk ik weten zij meer dan ons?
38	Heel Nederland profiteert al jaren (en nog steeds) van het aardgas en wij zitten met de gebakken peren.
39	De bevolking hoort volledig schadeloos te worden gesteld.
40	Betere afhandeling van de schade en dat de schade-experts bevoegd zijn om alle schade goed in kaart te brengen (constructie).
41	Je went er aan en als het niet erger wordt kan ik er wel mee leven.
42	Als individu ben je toch de 'lul'. We worden gedwongen (!) de bevingen te accepteren.
43	Door het naderen van mijn pensioen is mijn spaarpot verdampt (woningwaarde - hypotheek). Ik ben gedwongen hier te blijven! Balen!
44	Niet te voorkomen onder de gaswinning.
45	We zien op tegen verwachte zwaardere bevingen met kans op persoonlijke schade en materiële schade.
46	Ik twijfel op NAM/landelijke overheid het achterste van de tong laat zien met betrekking tot sterkte van bevingen in komende jaren! Vertrouwen!?
47	Overheid moet waardevermindering compenseren.

## Bijlage 3      Vragen in de enquête 2013

# Enquête WAG

ONDERZOEK – 'AARDBEVINGEN IN GRONINGEN:  
EEN VERKENNING VAN DE EFFECTEN OP DE WONINGMARKT'



Straat + huisnummer: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_

Plaatsnaam: \_\_\_\_\_

Type woning: ☐ appartement ☐ vrijstaand ☐ geschakeld in rij ☐ 2 onder 1 kap ☐ woonboerderij ☐ anders namelijk: \_\_\_\_\_

☐ Huur ☐ Koop

Geschatte marktwaarde \_\_\_\_\_

Geboortedatum \_\_\_\_\_

Wanneer bent u in dit huis komen wonen? \_\_\_\_\_

Inkomenscategorie (bruto) ☐ 20.000 – 40.000 ☐ 40.000 – 70.000 ☐ 70.000 – 100.000 ☐ 100.000 of hoger

Wat was uw vorige woonplaats? \_\_\_\_\_

1. Heeft u in Groningen een aardbeving meegemaakt?

☐ Ja ☐ Nee\*

1B. Zo ja, hoe vaak en wanneer (lieft zo exact mogelijk)?

---

---

---

---

\* Wanneer u nee heeft ingevuld kunt u door naar vraag 5.

2. Hoe reageerde u op de aardbeving(en)?

☐ U bleef rustig

☐ Geschrokken

☐ Angstig

Zou u bij meerdere meegemaakte aardbevingen een toelichting willen geven in hoeverre de reacties per beving van elkaar verschillen?

---

---

---

---

3. Bent u angstiger/ongeruster geworden naarmate u meer aardbevingen heeft meegemaakt?

☐ Ja ☐ Nee

4. Heeft u te maken gehad met schade aan uw woning als gevolg van een aardbeving?

☐ Geen schade ☐ lichte schade ☐ zware schade

4B. Zo ja, hoeveel euro bedroeg de schade ongeveer per aardbeving?

---

---

---

---

4C. Heeft u een schadeclaim ingediend?

☐ Ja ☐ Nee

4D. Zo ja, hoe hoog bedroeg uw ingediende claim en welk bedrag heeft u vergoed gekregen?

---

---

---

5. Hebben de Groningse aardbevingen invloed op uw woongenot?

☐ Ja ☐ Nee

5B. Zo ja, waar uit dit zich in?

- ☐ Nergens in
- ☐ Een gevoel van onveiligheid
- ☐ Toenemende verhuisneiging
- ☐ Melding en afhandeling van schade kost tijd en energie
- ☐ Onderhouden van woning neemt af
- ☐ Anders:

---

---

5C. Wanneer u nu zou verhuizen, zou u in het gaswinningsgebied in de provincie Groningen blijven of niet?

- ☐ Binnen
- ☐ Buiten

Toelichting:

---

---

6. Denkt u dat het gegeven dat er in Groningen aardbevingen voorkomen effect heeft op de waarde van uw woning of (in het geval van een huurwoning) dat mensen er minder graag zullen wonen?

- ☐ Nee, maakt niet uit
- ☐ Ja, woning is minder aantrekkelijk
- ☐ Ja, woning is in waarde gedaald

7. Is u bekend hoe anderen denken over de waarde van de woning in relatie tot de aardbevingen? Zo ja, wilt u dat toelichten?

---

---

---

---

8. Zijn u gevallen bekend waarbij derden hebben afgezien van koop van een woning in het gaswinningsgebied vanwege de aardbevingen?

---

---

---

---

9. Heeft u zelf nog een opmerking toe te voegen met betrekking tot de aardbevingen in Groningen?

---

---

---

---